SHOUT
SHARE
IT

186.4

Library of the Museum

OF

COMPARATIVE ZOÖLOGY,

AT HARVARD COLLEGE, CAMBRIDGE, MASS.

Founded by private subscription, in 1861.

In Exchange from
"La Société Impériale des Naturalistes
de Moscou"

No. 4200.

BULLETIN
de la
SOCIÉTÉ IMPÉRIALE
DES NATURALISTES
DE MOSCOU.

Publié
sous la Rédaction du Docteur Renard.

ANNÉE 1878.

TOME LIII.

Première Partie.

(Avec 3 planches.)

MOSCOU.
IMPRIMERIE DE L'UNIVERSITÉ IMPÉRIALE
1878.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

Tome LIII.

ANNÉE 1878.

№ 1.

MOSCOU.
Imprimerie de l'Université Impériale.
(M. Katkoff.)
1878.

Sm

ADDENDA ET EMENDANDA

ad

PLANTAS RADDEANAS MONOPETALAS.

Auctore *F. ab Herder.*

(Cf. Bull. 1864. 1. 1865. 2. 1867. 1. 2. 1868. 3. 1870. 1).

……

Vorwort.

Seit dem Jahre 1864, wo ich die Bearbeitung sowohl der von G. Radde in Ostsibirien gesammelten, als auch der übrigen im Herbarium des Kaiserlichen botanischen Gartens befindlichen ostsibirischen Monopetalen übernommen habe, hat sich der Schatz der dort gesammelten Pflanzen in unserem Herbarium so bedeutend vermehrt, dass es sich wohl verlohnt, einen Nachtrag zu den ersten Lieferungen der Plantae Raddeanae Monopetalae zusammenzustellen. Ich glaube auch im Interesse der Pflanzengeographen zu handeln, wenn ich bei einer jeden in den Gebieten Ostsibiriens vorkommenden Pflanzenart eine Uebersicht ihrer geographischen Verbreitung gebe, mit Berücksichtigung sowohl des in unserem Herbarium befindlichen Pflanzenmaterials, als auch der darüber vorhandenen, d. h. der mir bekannten und zugänglichen Litteratur *). Es wird damit zugleich, soweit es in meinen Kräften steht, ein, wenn auch kleiner, Theil des mir auf der dritten Versammlung Russischer Naturforscher in Kiew gewordenen Auftrags erfüllt, eine Ergänzung der Flora Rossica von Ledebour bis auf die neueste Zeit zu veranstalten. Schliesslich muss ich noch meinen Auftraggebern, d. h. den Mitgliedern der botanischen Section der Kiewer Versammlung gegenüber bemerken, dass ich zu dem mir im Jahre 1871 gewordenen Auftrage *in den verflossenen sechs Jahren* auch *nicht einen einzigen* Beitrag erhalten habe, obwohl dies ausdrücklich in Aussicht gestellt worden war.

Ferdinand von Herder.

St.-Petersburg, den $\frac{2}{14}$ Februar 1878.

---

*) Ein genaues Verzeichniss der hiebei benutzten Literatur, sowie ein Verzeichniss der Sammler und der Localitäten, wo sie sammelten, nebst kurzer Angabe der uns bekannt gewordenen biographischen und historischen Notizen wird am Schlusse unserer Arbeit nachfolgen.

Ad 1. Adoxa Moschatellina L.

Schmidt. Reisen im Amurlande und auf der Insel Sachalin. p. 47. n. 183. p. 142. n. 204.

Schmidt. Mammuth-Expedition. p. 104. n. 111.

Meinshausen. Nachrichten über das Wilui-Gebiet. p. 169. n. 168.

Glehn. Verzeichniss der im Witim-Olekma-Lande gesamm. Pflanzen. p. 52. n. 129.

Trautv. Plant. Sibir. bor. 1874 et 1875 lect. p. 63. n. 163.

Franchet et Savatier. Enum. plant. in Japonia sponte nascent. I. p. 197. n. 740.

Ex. von der Birjussa, auf feuchtem Moosboden, (Stubendorff), vom Amur 1855 und 1856 (Maximowicz), von der Insel Sachalin, 14 und 26 Mai 1872 (Augustinowicz), von Ajan (Tiling), aus dem Alatau (Karelin), vom Flüsschen Tigherek 1787 (Merk), von Kultuk (Turczaninoff), von der Lena (Poljakoff), aus Daurien (Vlassoff), aus dem Tarbagatai (Potanin), aus dem Altai (Bunge, Gebler, Ledebour, Schangin, Schrenk), aus dem Ural (Helm und Lehmann), aus dem Lande der Samojeden (Schrenk), aus dem Gouv. Perm (Augustinowicz), aus dem Gouv. Simbirsk (Vesenmeyer), aus dem Gouv. Orel (Gruner und Taratschkoff), aus dem Gouv. Moskau (Annenkoff), vom Don und aus dem Gouv. Mohileff (Pabo), aus dem Gouv. Jaroslaw (herb. Soc.), aus dem Gouv. Petersburg (Meinshausen), von Jamburg, 20 Mai 1853, (Maximowicz), von Dorpat (Ledebour) und aus dem Gouv. Warschau (Ender); ausserdem aus dem Lande Kashmir (Herb. Falconer), aus Schweden: von Upsala (Anderson und Ehrhart); aus Deutschland: von Greifswalde (Ledebour), von Rostock (Kühlewein), von Berlin (Riedel), von Bremen (Mertens), von Hannover (Lammersdorff), von Göttingen (Schrader), von Bonn, von Jena und von Bettingen in Franken (Nees von Esenbeck), von Dresden (Dehne), aus Böhmen (Tausch), aus Würtemberg (Lechler), aus dem Elsass (Schultz), aus Salzburg (Braune), aus Ungarn von Fiume (Noë), aus Savoyen (Mertens), aus der Schweiz (Moricand und Schleicher), aus dem Walde von Bondy, Dep. der Seine (Albert Irat), aus dem Dep. der Rhône bei Lyon (Martin) und aus den (französischen) Centralpyrenäen (Herb. A. C. Costae); aus Colorado-Territory in Nordwest-Amerika: from the head-waters of Clear-Creek, and the alpine ridges lying east of «Middle Park», 1861 (C. C. Parry) und «near Central City, 1870, (E. L. Greene).

Der Verbreitungsbezirk der Adoxa moschatellina L. ist demnach ein sehr ausgedehnter und umfasst drei Erdtheile: aus Südasien ist uns bisher nur ein Fundort bekannt: Kashmir; sie findet sich aber auch in Japan in der Prov. Senano, und auf Jeso; geht in Sibirien östlich bis Sachalin und Ajan, und zeigt sich hier zwischen dem 45 und 60° N. Br. nicht selten an den ihr besonders zusagenden schattigen Localitäten, geht jedoch auch noch weiter nördlich im Europ. Russland, so im Lande der Samojeden, bis Kola, in Finnland und Karelien bis zum 62° und in Lappland bis zum 70° N. Br., findet sich in Scandinavien, fast im ganzen Europ. Russland, südwärts in die Thäler des Don und des Dnieper vordringend, ja selbst noch im Kaukasus in der Alpenregion auftretend; in Westeuropa vorzugsweise in Auen, Hainen und

Laubwäldern, auf feuchtem Waldboden, in Obst- und Weingärten, zwischen Gebüschen und Gesträuchen, unter Hecken und an Zäunen, in den Monaten April und Mai blühend, von der Ebene bis auf die Vorberge, ja selbst bis in die Krummholzregion gehend, aber zerstreut und meist sehr gesellig: in Galizien, Böhmen, in Ungarn und Siebenbürgen, südwärts noch bei Fiume, in Slavonien, Serbien und Croatien und in Dalmatien noch bei Ragusa vorkommend, in Nord , Mittel- und Süddeutschland, in Tyrol, in Steiermark, in der Schweiz, in den Niederlanden, in Frankreich besonders in Lothringen, im Jura, in der Dauphiné, in ganz Central-Frankreich, in der Bourgogne, Auvergne, bei Paris, in der Normandie und in der Bretagne, südwärts, obwohl selten, noch am Mittelländischen Meere bei Toulon, in Italien am östlichen Ligurischen Apennin und auf dem Berge Cavo bei Rom und westwärts noch in den französischen Central-Pyrenäen auftretend, aber in den Spanischen Pyrenäen nicht mehr vorkommend; dagegen in Irland, England und Schottland wieder zu Hause, und zwar allgemein verbreitet, nordwärts bis in die Grafschaft Aberdeen.

Ad 2. **Sambucus racemosa L.**

Schmidt. l. c. p. 47. n. 184. p. 142. n. 205.

Glehn. l. c. p. 52. n. 130.

Franchet et Savatier. l. c. I. p. 198. n. 741. Watson. Botany Catalogue. p. 133. Bot. of Calif. I. A. Gray. Gamopetalae. p. 278.

α. **glabra.**

Ex. vom Amur und Ussuri, 1855 und 1856, (Maximowicz), von der Insel Sachalin (Brylkin), vom Ausflusse des Tugur an der Konstantinowskajabucht (Orloff), vom

Flusse Maja (Stubendorff), vom grossen Gonkuli (Paullowsky), vom Fl. Burchai (Maydell), von Nertschinsk (Frisch und Sensinoff), aus Daurien (Pansner), aus Transbaicalien (Koptjeff), von Irkutzk (Augustinowicz und Turczaninoff), aus dem Altai (Ledebour und Mardofkin), aus dem Gouv. Perm (Augustinowicz), aus dem Gouv. Simbirsk (Vesenmeyer), aus dem Gouv. Orel (Taratchkoff).

β. pubescens.

Ex. von der Insel Sachalin (Augustinowicz).

A. Gray bemerkt über das Vorkommen der beiden Formen von S. racemosa, dass die var. glabra in Californien und in den Rocky Mountains zu Hause sei, während die var. pubescens Alaska, Brittisch Amerika und den Atlantischen Staaten angehöre.

Die geographische Verbreitung von Sambucus racemosa erstreckt sich über fast ganz Europa, einen grossen Theil von Nordasien und von Nordamerica; in Europa findet sich der Traubenhollunder nicht gleichmässig verbreitet, fehlt z. B. im ganzen westlichen Russland, während er im östlichen Russland, im Gebiete der Sibirischen Edeltanne, nicht selten auftritt; in Ingermannland und zwar insbesondere in den Umgebungen von St. Petersburg kommt S. r. wohl vor, muss aber hier, wie Ruprecht annimmt, als ein Gartenflüchtling betrachtet werden; mit Sicherheit ist sie als wildwachsende Pflanze im europ. Russland nur in den östlichen Gouvernements Wjatka, Perm und Simbirsk nachgewiesen worden, während ihr Auftreten in Mittelrussland, bei Moskau und Orel wohl ähnlichen Ursprungs sein dürfte, wie bei St. Petersburg und in Westrussland. Aus dem Wjatka'schen Gouv. läuft ihre Nordgränze zur Wischera, wo Branth sie unter dem $60\frac{1}{2}$° N. Br. fand; in der Westsibirischen Waldregion im Süd Ural fand sie Meinshausen am Bache Tessma und Lehmann an der Ufa; am Jenissei unter dem 61° N. Br. fand sie Middendorf bei Tonkowo, im Wiluigebiete Pawlowsky am Fl. Tschona und in Kamtschatka, Stewart bei Malka Koralsk, abgesehen von den im Texte angegebenen Fundorten (Alaská, Kadjak, Sitcha, Sáchalin), ist ihr Vorkommen nicht zu bezweifeln in Japan, wo die var. glabra auf Jeso und Nippon auftritt, und eine besondere Form, die var. Sieboldiana Miq., (S. Sieboldiana Blume), ausser auf Nippon auch noch auf Kiusiu auftritt; wie weit die Südgränze von S. racemosa auf dem Asiatischen Continente geht, ist noch nicht mit Sicherheit festzustellen; die südlichsten (bekannten) Fundorte sind Peking und die Arkatberge in der songorischen Kirgisensteppe, also zw. dem 40 und 45° N. Br. Betrachten wir die Verbreitung des Traubenhollunders in Mittel- und West-Europa, so finden wir ihn jenseits der russischen Gränze: in Galizien, in Wäldern und Holzschlägen hügliger und gebirgiger Gegenden bis zur oberen Waldgrenze nicht selten, längs der ganzen Karpatenkette und in den Centralkarpaten in Ungarn und Siebenbürgen, südwärts nach Serbien, Slavonien und Croatien vordringend; in Oesterreich, an Waldrändern, in Vorhölzern und auf Bergspitzen, auf den Voralpen bis 4000′ hinansteigend, ebenso in Süd- und Mitteldeutschland, und zwar überall mit Vorliebe in Bergwaldungen und an steinigen Abhängen der gebirgigen Gegenden auftretend und desshalb nach Norden zu seltener werdend oder ganz fehlend, in der Mark Brandenbung z. B. nur noch in den schattigen Wäldern des südlichsten Gebietes selten vorkommend. In Frankreich bewohnt S. racemosa hauptsächlich die Zone, welche zwischen der Region des

Weinstocks und der Tannenregion liegt, und besonders häufig in den Wäldern dieser Region auftretend, in den Ardennen, Vogesen, am Jura, in der Auvergne und auch noch in den Pyrenäen, westlich bis nach Catalonien, Arragonien und Navarra vordringend; jenseits der Alpen findet sich der Traubenhollunder noch in der Kastanien-Buchen- und Tannenregion der Appenninen, südwärts bis zum 40° N. Br., in Hainen am Monte de St. Angelo in Apulien, ebenso auch noch auf dem Peloponnes in den Bergen von Arkadien; dagegen scheint er auf den Brittischen Inseln und auf der Scandinavischen Halbinsel wildwachsend gänzlich zu fehlen; kommt aber noch auf den dänischen Inseln Bornholm, Lalland und Seeland und selbst noch im nördlichsten Theile von Jütland bei Hjörring, zw. dem 57 und 58° N. Br. vor.

Ob freilich hier nicht auch eine Verbreitung durch den Menschen oder durch Vögel vorliegt, lässt sich schwer entscheiden; denn auch auf der Scandinavischen Halbinsel gedeiht angepflanzt S. racemosa noch sehr gut, erreicht z. B. auf Jederöen in Norwegen, unter dem 63° 52′ N. Br., noch eine Höhe von 12′, hält sich auch noch gut bei Stegen in Nordland, unter dem 67° 56′ N. Br. und in Schweden noch bei Piteä unter dem 65° 20′ N. Br. In der Umgegend von Christiania und Bergen ist er an mehreren Stellen, wahrscheinlich durch die Vögel, die seine Beeren fressen, verwildert.

Ad 3. **Viburnum Opulus L.**

A. S. Oersted. Viburni generis adumbratio. p. 36. Subgenus 2. Lentago. § 3. Lobata. Tab. VII. fig. 14 — 20.
Schmidt. Reisen im Amurlande. p. 142. n. 206.
Franchet et Savatier. l. c. I. p. 199. n. 743.

Ex. von der Insel Sachalin (Brylkin), vom Amur (Maximowicz), vom Ussuri (Maack), aus dem Altai (Ledebour), aus dem Alatau (Semenoff), vom Tschangli-bulak (Potanin), aus dem Caucasus (Hohenacker und Radde), aus dem Gouv. Perm (Augustinowicz), aus dem Gouv. Simbirsk (Vesenmeyer), aus dem Gouv. Orel (Gruner und Taratschkoff), aus dem Waldai und von den Sperlingsbergen (A. Regel), aus dem Gouv. Warschau (Ender) und aus dem Gouv. Petersburg (Meinshausen).

Der Schneeball (V. Opulus L.) hat unter allen Viburnum-Arten die weiteste Verbreitung und bewohnt den grössten Theil von Europa, Nordamerika und Nordasien, nördlich geht er bis nach Finnland und Lappland, südwestlich bis nach Spanien und südöstlich bis auf den Japanischen Archipel. Die Nordgränze des Schneeballs, welche in Norwegen am Weitesten nach Norden, d. h. in dem Kirchspiele Bejern in Nordland bis 67° 32′ N. Br. reicht, zieht sich durch Schweden bei Umeä bis zum 64° 16′ N. Br., scheint aber in Lappland und Finnland herabzusinken, um, weiter nach Osten zu, in Karelien und im Kem'schen Districte des Archangel'schen Gouvernements wieder über den 64° N. Br. hinaufzugehen, obwohl diese Angabe neuerdings etwas zweifelhaft geworden ist, da sie wenigstens keine directe Bestätigung gefunden hat. Sicher sind nur die Angaben von Norrlin und von Blasius, und die von ihnen angegebenen Fundorte in Karelien und im Olonezkischen Gouvernement liegen alle zwischen dem 61 und 63° N. Br., so dass wir wohl kaum in der Annahme irren, wenn wir die Nordgränze des Schneeballs uns östlich von Schweden so denken, wie sie von Bode und von Trautvetter im Allgemeinen angegeben werden: d. h. von Westen nach Osten von dem 63° bis zum 60° N. Br. hin verlaufend, wobei sie die nördliche Hälfte des Gouv. Wologda durchschneidend und den Kreis Tscherdyn durchziehend, ungefähr unter dem 60° N. Br. den Ural erreicht. Im Nord-Ural kommt Viburnum Opulus nicht mehr vor, wohl aber im Süd-Ural: an der Belaja bei Ufa und in den Bergen um Slatoust, also ungefähr unter dem 55° N. Br. und an Flussufern im Süden des Orenburgischen Gouvernements; zwischen dem 55 und 45° N. Br. findet sich auch der Hauptverbreitungsbezirk des Schneeballs in Sibirien, wie aus den von uns angegebenen Fundorten erhellt.

Seine Südgränze liegt jedoch weiter südwärts, und zwar in China so weit jetzt bekannt bei Pekin, im Japanischen Archipel auf Nippon, im Caucasus, Kleinasien, Rumelien (41° N. Br.)*), Süd-Italien (41° N. Br.) und im nördlichen Spanien (41° N. Br.)**).

In Mittel-Europa bewohnt V. Opulus besonders feuchte Wälder und Gebüsche, an Bächen, in Auen, in niederen und in gebirgigen Gegenden, und zwar sehr zerstreut, meist einzeln: in Deutschland, Oesterreich, Schweiz, Belgien, Holland, Frankreich und England.

Die Verbreitungsgränzen in Nordamerika haben wir früher schon angegeben. Cf. Herder. Pl. Radd. Monop. im Bull. 1864. I. p. 195.

Ad 4. **Viburnum pauciflorum Pylaie**

gehört seit der Abtretung von Sitcha und Kadjak an die Vereinigten Staaten nicht mehr in das Bereich der Russischen Flora.

---

*) D. h. in Cis- und Transcaucasien, in Ossetien zwischen 3000 und 4500′, in Armenien bei Erzerum, in Cataonien am Flusse des Berytdagh, am Lazischen Meere im Thale Of, in Bithynien und bei Constantinopel.

**) Mit Unrecht wird von Lecoq (l. c. VI, p. 395) behauptet, dass der Schneeball Portugal bewohne (habite), denn Vib. Opulus

Viburnum plicatum Thunb.

Schmidt. Reisen im Amurlande und auf der Insel Sachalin. p. 142. n. 207. Franchet et Savatier. l. c. I. p. 199. n. 746. Oersted. l c. p. 32. Subgenus 1. Euviburnum. § 1. Tiliaefolia. b) corolla rotata

Ex. von der Insel Sachalin (Glehn).

V. plicatum erreicht im südlichen Sachalin die Nordgrenze seiner Verbreitung; hier fand es Glehn an dem den südöstlichsten Theil der Insel von Norden nach Süden durchziehenden Sooja-Ssussussnai-Gebirge und zwar sowohl auf den südwestlichsten Ausläufern als auch am Ostabhange des Gebirges häufiges Unterholz und auch noch an der oberen Grenze der Laubwaldregion auf dem Hauptkamme dichtes Gestrüpp bildend; ebenso auf dem Hauptkamme des mit jenem parallel-laufenden Gebirges der östlichen Südspitze zwischen Cap Tonin und Cap Aniwa und auf der Hügelkette am westlichen Theile der Mordwinowbai.

In Japan hat V. plicatum offenbar das Centrum seiner geogr. Verbreitung und findet sich hier auf Jesso, Nippon und Kiusiu, auf Hügeln unter anderen Sträuchern. Auch wird diese Art, namentlich eine gefüllte Form davon, in den Japanesischen Gärten cultivirt. Wird auch in China von Hance angegeben.

Ad 5. Viburnum burejanum Herd.

Der Name V. burejaeticum war nicht gut gewählt, weil dieser Strauch mit dem Volke der Burälen, welche am

---

findet sich zwar in Portugal, aber nicht wildwachsend, sondern wie Brotero (l. c. I, p. 474.) ausdrücklich bemerkt, nur cultivirt vor.

Baikalsee wohnen, nichts zu thun hat, sondern muss burejanum, als vom Bureja-Gebirge abgeleitet, genannt werden.

Schmidt. l. c. p. 47. n. 185.

Ex. von der unteren Bureja (Schmidt in herb. Acad.).

Dieser bis 12 — 15′ hohe Strauch bewohnt die schattigen Thäler des ganzen Bureja-Gebirges und wurde hier sowohl von Maximowicz und Radde, als auch von Schmidt an der unteren Bureja und von Maack am Ausflusse des Ussuri und am mittleren Ussuri in gemischten Waldungen gefunden.

Ad 6. **Viburnum davuricum Pall.**

Oersted. l. c. p. 36. Subgenus 3. Loniceroides. Tab. VII. fig. 9—10.

Ex. aus Daurien (Sosnin und Rytschkoff) und aus dem nördlichen China «in fissuris montium» (Turczaninoff).

Viburnum davuricum scheint auch einen verhältnissmässig beschränkten Verbreitungsbezirk zu haben und wurde von Messerschmidt am Dalai-nor, von Gmelin in der Mongolei, von Pallas am oberen Argun, besonders am Berge Charabom, von Sievers am Kunalei im hohen Scheidegebirge Jablonnoi-Chrebet, von Radde, Rytschkoff, Sosnin und Turczaninoff im östlichen Daurien und im nördlichen China gefunden.

Der Strauch scheint nicht sehr hoch zu werden (minor Xylosteo Pall.) und besonders felsige Standorte zu lieben.

Calyptrostigma Middendorffianum Trautv. et Mey.

= Diervilla Middendorffiana Carr., = Weigelia Middendorffiana hort. Trautv. et Mey. in fl. Ochot. p. 46. n. 162. Maxim. primit. fl.

Amur. p. 135. n. 350. Schmidt. Reisen im Amurlande. p. 47. n. 186. p. 142. n. 208.

Regel et Tiling. fl. Ajan. p. 100. n. 143. Ruprecht. Einige Worte über die Gattung Calyptrostigma, in den Mél. biolog. t. II. 1854. p. 322. u. 323.

Journal der Mosk. Gartenbaugesellschaft. 1856. I. p. 325. II. p. 145. cum icone.

Regel. Gartenflora. 1857. p. 3. tab. 183.

C. A. Meyer in Bull. de l'Acad. Imp. 1855. t. XIII. p. 216.

Eine Reise um die Welt, von Westen nach Osten durch Sibirien und das stille und atlantische Meer. (Von Dr. Tiling). Aschaffenburg 1854. 8-vo. pag. 69.

Ex. von Ajan (Tiling), vom Ausflusse des Tugur an der Konstantinowskaja-Bucht (Orloff) und vom Pic Lamoricière auf der Insel Sachalin, Mitte Juli 1860, (Schmidt).

Calyptrostigma Middendorffianum, ursprünglich nur von der Mamgabucht (zwischen 54 u. 55° N. Br.) bekannt, wo sie Middendorff im J. 1844 zuerst entdeckte, wurde später im J. 1846 von Tiling bei Ajan und im Jahre 1848 auch von Orloff am Ausflusse des Tugur an der Konstantinowkaja-Bucht aufgefunden; alle diese Fundorte liegen an der Südwestküste des Ochotzkischen Meeres; seitdem wurde diese interessante Caprifoliacea auch noch weiter südlich auf dem Uda-Berge und auf dem Oghobi-Berge unter Nikolajewsk von Glehn (1862) und auf den Höhen um die De Castries-Bai von Ljubänski (1861) aufgefunden. Gleichzeitig (im Sommer 1861) wurde Calyptrostigma noch weiter südlich auf Sachalin von Glehn gefunden und zwar im Südosten der Insel auf dem Ssoja-Ssussussnai-Gebirge (47° N. Br.): an der oberen Grenze der Nadelwaldregion dichtes Unterholz bildend, auch auf der Höhe des Hauptkammes in der oberen Laubwaldregion und in den mit Felstrümmern erfüllten Thälern des Inussnai- und des Takoi-Flusses. Kommt auch auf der Alpe Nikko in Mittel-Nippon vor, wo sie Tschonoski gesammelt hat.

Ad 7. **Lonicera Xylosteum L.**

Franchet et Savatier. l. c. I. p. 204.
Maximowicz. Diagnos. plant. novar. asiat. II. p. 69.

Ex. aus dem Alatau (Semenoff), aus dem Altai (Koptjeff), aus dem Caucasus (Frick, Wilhelms, Sredinsky und Steven), aus dem Ural (Lehmann), aus dem Gouv. Perm (Augustinowicz), aus dem Gouv. Simbirsk (Vesenmeyer), aus dem Gouv. Orel (Gruner und Taratschkoff), von der Station Mnurumo am Päjänesee in Finnland (Schrenk), von den Sperlingsbergen bei Moskau und aus dem Waldai (A. Regel) und von Heiligensee (Maximowicz).

Die Heckenkirsche (Lonicera Xylosteum) kommt in Norwegen wildwachsend bis Lom Kirchspiel im Gudbrandsthale (61° 45′ N. Br.), angepflanzt jedoch noch gut am Ende des Throndhjem's Fiord und in Schweden wildwachsend bis ungefähr zum 63° N. Br. vor; findet sich auch noch in Finnland zwischen dem 62 und 63° N. Br., fehlt aber in Lappland. Im europäischen Russland erstreckt sich ihre Nordgränze vom östlichen Karelien aus, wo sie von Norrlin: «in Saonshje ad Soslanovnawlok et Schungu» angegeben wird, ostwärts wahrscheinlich nicht über Wologda und Kasan hinaus zum Ural hin; hier fand sie Basiner im Walde am Fusse des Tagan-ai, Lehmann an der Belaja und an der Ufa, Helm bei Bogoslawsk, Lepechin bei Turinsk, Haupt bei Tobolsk, während sie weiter ostwärts im Altai noch bei Barnaul (von Patrin), bei Salair (von Gebler) und im Alatau (von Semenoff) gefunden wurde.

Es ist einigermassen schwierig, bloss nach Hörensagen genau anzugeben, wie weit L. Xylosteum nach Norden und Nordosten geht, weil sie hier nicht nur von den Förstern, sondern mitunter sogar von Botanikern mit L. caerulea verwechselt worden ist; eine ähnliche Verwechselung hat auch schon öfter im Südosten mit L. tartarica stattgefunden, ja sogar in der Mandschurei mit nahe verwandten und ähnlichen Formen der L. chrysantha; so dass die Angaben über des Vorkommen von L. Xylosteum sowohl in Südwest- wie in Südost-Sibirien und darüber hinaus (z. B. auf Nippon) immer mit grosser Vorsicht aufzunehmen sind.

Ihre Südgränze im europäischen Russland erstreckt sich (nach Bode) vom Ural durch die Wälder des Kreises Busuluk ziehend, dann die Wolga überschreitend, durch die Wälder von Chwalinsk nach Kusnez, nördlich von Wolsk und Saratow, über Tambow und Woronesch, südwestlich gegen Charkow und Jekaterinoslaw herabgehend und von hier wieder nordwestlich durch das Gouv. Kiew ziehend und gegen Uman zu verlaufend.

Betrachten wir die weitere Verbreitung der Heckenkirsche in Mittel- und West-Europa, so finden wir sie jenseits der russisch-oesterreichischen Gränze wieder in Galizien, und zwar hier wie auch meist anderwärts, in Wäldern, Hainen, an buschigen Stellen hügliger und gebirgiger Gegenden, ebenso auch in Ungarn, in Siebenbürgen, in Serbien, in Slavonien, in Croatien, ja sogar noch in Dalmatien.

Auch in Süd-Italien auf dem Berge Corno soll die Heckenkirsche noch wildwachsend vorkommen, ferner auf dem Berge Athos an der Macedonischen Küste zwischen 3500 und 6000′, am Lazischen Meere bei Khabakar (5000′), im nördlichen Caucasus und in Ossetien zwischen 4000 und 5500′.

Ad 8. **Lonicera chrysantha Turcz.**

Schmidt. Reisen im Amurlande. p. 142. n. 209. Maxim. diagn. plant. nov. asiat. II. p. 68. n. 19.

Ex. vom Amur und Ussuri, 1855, von Turme am Amur, 7 Aug. 1859, aus dem Ussuri-Becken und aus der südöstlichen Mandschurei, 28 Mai 1860, (Maximowicz), vom Sungatschi (Maack), und von der Insel Sachalin (Augustinowicz und Brylkin).

Der geographische Verbreitungsbezirk von L. chrysantha, welche dem Entdecker im Anfang nur aus dem östlichen Daurien bekannt war, wo ihre Nordwestgränze liegt und wo sie nur noch als ein niedriger und halbdarniederliegender Strauch vorkommt, hat im Laufe der letzten 20 Jahre eine bedeutende Erweiterung erfahren, sowohl nach Osten, wie nach Süden hin. Im Burejagebirge, wo sie von Maximowicz (1854 — 56), von Radde (1857 — 58) und von Maack (1859) in Blüthen- und Fruchtzuständen gefunden und gesammelt worden ist, ist sie in allen Thälern und an schattigen feuchten Stellen der Uferebenen ein gemeiner Strauch und wird hier bedeutend höher und üppiger, wie im östlichen Daurien; ausserdem findet sie sich häufig in der Mandschurei, bis zum 44½° N. Br. und auf der Insel Sachalin bis zum 46½° N. Br.

Hier in dem nördlichen Theile des westlichen Küstengebirges findet sie sich, mit L. Glehni zusammen, bald als Unterholz im Walde, bald allein für sich auf hochgrasigen Wiesen Gebüsche bildend und oft baumartig auftretend. Auch auf den Bergen von Ssoja an der Südostküste von Sachalin fand Glehn L. chrysantha und L. Glehni zusammen mit noch andern Sträuchern häufig Unterholz bildend, ebenso auf den höheren Bergen des Gebirgszugs oberhalb der Nadelwaldregion. Aus dem nördlichen China war das Vorkommen von L. chrysantha zwar schon durch Kirilow, Tartarinow und Turczaninow bekannt; doch hat sich in neuester Zeit durch Bretschneider und Przewalski auch hier ihr Verbreitungsbezirk bedeutend erweitert, nicht nur an den Bergen von Po-hua-shau bei Pekin und am Gebirge Muni-ula (41° N. Br.), sondern auch, wenn auch in einer besondern Form (var. longipes Maxim.) auftretend, südwärts bis in die Provinz Kansu (37° N. Br.) vordringend.

Ad 9. **Lonicera Ruprechtiana Rgl.**

= L. chrysantha Turcz. β. subtomentosa Rupr.

Maxim. diagn. plant. nov. asiat. II. p. 70. n. 20.

Ex. vom Flusse Suifun in der südlichen Mandschurei, 7 Juni 1872, (Goldenstädt), vom Sungari, 22 — 26 Juli 1859, vom Ussuri, 14 Mai 1860, von der St. Olgabai, 5 Juni 1860 und von der Victoriabai, 10—20 August 1860, (Maximowicz) und vom Amur, 15 Juni 1860 (Glehn). Diese zuerst von Ruprecht als filzig behaarte Form der L. chrysantha, später aber mit Recht von Regel als Art aufgestellte und Ruprecht zu Ehren benannte Lonicera hat eine ähnliche aber doch etwas beschränktere Verbreitung wie die ihr nahe verwandte L. chrysantha und bildet auch figürlich und räumlich einen Uebergang zu der in Japan auf Jesso und Nippon häufig vorkommenden L. Morrowii A. Gray.

L. Ruprechtiana bewohnt hauptsächlich den südlichen Theil der Mandschurei, also besonders die Gegenden an dem südwärts gebogenen Amur, am unteren Sungari, am Ussuri und am Suifun und die Mandschurische Küste zwischen dem 48 und 42° N. Br.

Ad 10. Lonicera Maximowiczii Rupr.

Schmidt. Reisen im Amurlande. p. 48. n. 188. p. 142. n. 211.
Maxim. diagn. plant. nov. asiat. II. p. 60. n. 8.

Ex. vom Amur, 22 Aug. 1871, (Augustinowicz), vom Oberlauf des Lin-Fudin, 25 Mai 1860, aus dem Quellengebirge des Wai-Fudin, 16 Juni 1860, von der Ostküste der Bai Guérin, 10 Aug. 1860 und von Port May an der Victoriabai, 18 Aug. 1860 (Maximowicz), von Dole am Amur, 25 Juni 1860 und von der Insel Sachalin, 2 Aug. 1861 (Glehn).

Lonicera Maximowiczii, eine von den Rhodanthen, d. h. roth blühenden Loniceren des Amurlandes, bewohnt hauptsächlich den östlichen Theil der Mandschurei und findet sich hier in der Waldregion am unteren Amur und an seinen von Norden herkommenden Zuflüssen Amgun, Nemil und Bureja südwärts verbreitet bis auf die Voralpen-Wälder am Sungatschi und an den oberen Zuflüssen des Ussuri, sowie auch an der Mandschurischen Küste und auf der Insel Sachalin; hier ist sie durch eine besondere Form: die var. sachalinensis Schmidt vertreten, welche in dem südöstlichsten Theile der Insel, d. h. in der zwischen dem Ssoja-Ssussussnai-Gebirge und dem Gebirge der östlichen Südspitze liegenden Ssussuja-Onenai-Niederung feuchte Nadelwälder als Unterholz bewohnt.

Lonicera Glehni Schmidt.

Schmidt. Reisen im Amurlande p. 143. n. 212.
Maxim. diagn. plant. nov. asiat. II. p. 61. n. 9.

Die Lonicera Glehni, auch eine von den Rhodanthen, ist bis jetzt nur als Bewohnerin der Insel Sachalin bekannt. Von Glehn im J. 1861 auf der Insel entdeckt und ihm zu Ehren von Schmidt so benannt, findet sie sich hier hauptsächlich im nördlichen Theile des westlichen Küstengebirges entweder mit L. chrysantha zusammen, bald als Unterholz im Walde, bald Gebüsche bildend auf Wiesen, oder auch in der höheren Laubwaldregion, welche von Betula Ermanni gebildet wird, als Unterholz mit L. Chamissoi und einigen anderen niedrigen Sträuchern zusammen. Doch fehlt sie auch nicht in dem südöstlich-gelegenen Ssoja-Ssussussnai-Gebirge, auch hier mit L. chrysantha, L. Chamissoi, Calyptrostigma Middendorffii und Viburnum plicatum häufig Unterholz in Nadelwäldern oder in gemischten Wäldern bildend.

Ad 11. **Lonicera Maackii Rupr.**

Maxim. diagn. plant. nov. asiat. II. p. 66. n. 18.

Blüthenexemplare vom linken Wai-Fudin-Ufer an der St. Olgabai in der südöstlichen Mandschurei, 12—14 Juni 1860, verblühte Ex. mit unreifen Früchten von der Südküste der Possjetbai, 6 Aug. 1860, von der Ostküste der Bai Guérin, 10 Aug. 1860, und von Port May an der Victoriabai, 20 Aug. 1860 (Maximowicz) und Blüthenexemplare 14 Werst vom Dorfe Nikolske, in der Nähe der kleinen Koreerniederlassung Alon-to, 15 Juni 1872 (Goldenstädt); ausserdem lagen uns noch die bereits früher erwähnten, von Maak gesammelten Knospenexemplare vom Suifun, 26 Mai 1859 und verblühte Ex. vom Amur, oberhalb Jekaterine Nikolajewskoje, im Laubwalde sehr häufig, 9 Juli 1859, von Maximowicz vor.

Lonicera Maacki, eine weissblühende Heckenkirsche, wurde zuerst von Maack im J. 1856 unterhalb des Chingan oder Bureja-Gebirges am linken Amurufer verblüht gefunden, wo sie in den Eichen- und Ulmenwäldern ziemlich häufig wächst und Sträucher von 5 — 10′ Höhe bildet, und ihm zu Ehren von Ruprecht so benannt; später (1859) fand sie Maximowicz gleichfalls verblüht wieder bei Jekaterino-Nikolskaja, also ganz in der Nähe des ersten Maack'schen Fundortes. Die oben angegebenen Fundorte, welche alle in der südöstlichen Mandschurei, zwischen dem 42 und 44° N. Br. an der Küste gelegen sind, zeigen, dass sich hier das Centrum der geographischen Verbreitung von L. Maacki befindet; ausserdem wurde sie noch von Fortune im nördlichen China und von Tschonoski in der im nördlichen Nippon gelegenen Provinz Nambu aufgefunden. Cultivirt fand sie Forbes im südlichen China, in den Gärten von Shanghai.

Ad 12. **Lonicera caerulea L.**

Schmidt. Reisen im Amurlande. p. 48. n. 189. p. 143. n. 213. Meinshausen. l. c. p. 169. n. 170. Glehn. l. c. p. 52 et 53. n. 131. Trautv. l. c. p. 63. n. 164. Bot. of California. A. Gray. Gamopetalae. p. 181. Maxim. diagn. plant. nov. asiat. II. p. 75. n. 26.

Wir unterscheiden auch jetzt zwei Hauptformen:

α. **glabrescens Rupr.**

Ex. aus Daurien (Pansner und Vlassoff), von der Ishiga (Kruhse), vom Baikalsee (Turczaninoff), aus dem Sajan-Gebirge, 19 Juni 1873, (Czekanowski und Hartung), aus dem Alatau (Karelin und Semenoff), aus dem Tarbagatai (Schrenk), aus dem Altai (Ledebour und Salessoff) *) und aus dem nördlichen Uralgebirge, 30 Juni 1848 (Coll. Karpinsk.).

---

*) Nicht Salenow, wie ursprünglich angegeben war!

β. villosa Torr. et Gray.

Ex. vom Baikalsee und von Irkutzk (Turczaninoff), aus dem Gouv. Irkutzk (Augustinowicz), von Nertschinskoi Sawod (Sosnin), von den Fl. Burchai und Tschara (Maydell), von der Lena (Poljakoff), vom Fl. Kempendsjai[*]) (Petroff), von Ajan (Tiling), aus Kamtschatka (Kastalsky), vom Amur (Augustinowicz) und von der Insel Sachalin (Brylkin); ausserdem von Barnaul (Gebler), aus dem Altai, «in locis sylvaticis montosis» (C. A. Meyer), von Fl. Kaldschir (Potanin), aus dem Samojedenlande (Schrenk), von Cardis in Livland (Bunge) und von Schlock in Livland (herb. Ledebour).

γ. edulis Turcz.

Ex. vom Berge Solomschnoi Chrebet in Daurien (Turczaninoff), aus Transbaikalien (Tilesius), vom Fl. Utschur (Stubendorff) und vom Amur, 29 Mai und 2 Juni 1856, von der Schilka, 31 Mai 1859 und von den Quellen des Dadscho-schu, 27 Mai 1860 (Maximowicz), vom Amur Ende Mai 1862 (Glehn); ausserdem aus den Karkaraly-Bergen und von den Ufern des Ili (Schrenk).

Was die geographische Verbreitung der blaufrüchtigen Heckenkirsche (Lonicera caerulea), zunächst als Art betrachtet, betrifft, so finden wir, dass sie in Schweden wildwachsend bis zum 60½° N. Br. vorkommt, jedoch angepflanzt noch bis Piteä (65° 20′), ja in Norwegen sogar noch im Stegen Kirchspiel, d. h. bis zum 67° 56′ N. Br. gedeiht; im europäischen Russland findet sie sich noch: im östlichen Lapplande bis zum Imandrasee und bis Ponoi (zwischen dem 67 und 68° N. Br.), in Karelien an felsigen und buschreichen Stellen in Saoneshje und in der westlichen Region bei Suojärei und Mökkö auch an feuchten, moorigen Waldstellen; im Lande der Samojeden, in den grossen Wäldern zwischen Pinega und Mesen, an der Pjosa, Ròtschuga und Zylima, an der unteren Kolva und an der unteren Petschora, bis zum 68° N. Br.; im nördlichen Ural bis zum Flusse Nangang am Westfusse (66½° N. Br.); jenseits des Ural wird es schwieriger ihre Nordgränze genau festzustellen; Schmidt scheint sie am unteren Jenissei im J. 1866 nicht gesehen zu haben; dagegen bemerkt ausdrücklich Middendorff, dass er bei Peskinskaja am Jenissei (64¾°) am 27 Dec. 1843 Zweige der L. caerulea, wenn auch ohne Blätter gefunden habe. Im Nordosten von Sibirien sind dagegen mehrere Fundorte bekannt, woraus hervorgeht, dass L. caerulea sowohl im Wiluigebiete und an der unteren Lena, als auch bei Ochotzk und in Kamtschatka eine häufige Pflanze ist; diese nördliche Verbreitungszone liegt ungefähr zwischen dem 58 und 64° N. Br. In Kamtschatka zeigt sich L. caerulea «mit ihren äusserst schmackhaften, blauen, einer Olive an Gestalt und Grösse gleichen Früchten» *) meistens an allen trockenen oder steinigen Stellen der Tundra als ein zierlicher Strauch, während sie gegen die Mitte der Halbinsel zu ein immer schlankeres, kräftigeres und sogar baumartiges Ansehen annimmt.

---

*) Einem südlichen Zuflusse des Wilui.

Ein ähnliches Verhalten, je nach den Standorten, zeigt sie im Süden von Sibirien; hier findet sie sich auf der Insel Sachalin: an Abhängen am Taurosee und auf Mooren bei Kussunai, dann in der Nadelwaldregion des un-

---

*) Erman. l. c. III. p. 158.

teren wie oberen Amur, am Amgun und am Jai-flusse, in Daurien, Trans- und Cisbaikalien, im Sajan-Gebirge *), im Altai, Tarbagatai und im Alatau.

Im nördlichen Caucasus wurde L. caerulea am Fl. Malka in einer Höhe von 6700′ von C. A. Meyer und in Ossetien bei Sadon (6000′) von Ruprecht aufgefunden.

Abgesehen von ihren nördlichsten bereits oben angegebenen Fundorten, findet sich L. caerulea noch in Finnland und im nördlichen Theile von Ingermannland, in Estland und (an den von uns angegebenen Standorten) in Livland und Curland.

In Mittel- und Westeuropa ist L. caerulea bis jetzt an folgenden Orten gefunden worden: in Voralpenwäldern des Banats, z. B. am Fusse des Branu (Heuffel), auf den Voralpen in Siebenbürgen, z. B. bei Borszek (Fuss und Schur), auf den Voralpen in Croatien, auf dem Berge Ivancica (Schlosser und Vukotinowicz), auf dem Vellebithgebirge in Dalmatien (Alschinger), in Italien auf dem Mont Cenis, in der Schweiz, in Tyrol, im Bayerischen Hochgebirge, in Steyermark, in Kärnthen und Krain, durch die ganze Alpenkette, in Bergwäldern, und mit den Gebirgsflüssen mitunter in die Ebenen hinabziehend, so auf dem Memmingerried (1867′), im Kempterwald (2800′), um Oberstdorf, um Garmisch und Partenkirchen und am Rissbach am Arber im Bayer. Wald; auch in den höchsten Thälern des Jura, wie im Val de Joux

---

*) Was die verticale Verbreitung von L. caerulea im Sajan-Gebirge betrifft, so ist sie nach Radde eine verschiedene: indem sie an der Südwestseite, 4 — 5′ hoch werdend und Früchte tragend, bis 7150′ hinansteigt, während sie am Kamar daban schon hinter der Baumgränze, also etwa bei 5800′, zurück blieb. Radde. l. c. p. 119 et 129. Middendorff. l. c. p. 694.

und am Fusse der Dôle, auf Torfmooren; und auch noch auf den Pyrenäen aber selten, so z. B. auf dem Mont Louis, auf der Butte de Sers und auf dem Pic de Gard.

Betrachten wir bei Lonicera caerulea auch noch die einzelnen *Formen*, so finden wir, dass in der geographischen Verbreitung derselben auch einige Verschiedenheit herrscht. Wir haben schon früher und auch jetzt in diesen Nachträgen versucht, diese Formen mit ihren Fundorten zusammen zu stellen, um auf diese Weise eine gewisse Uebersichtlichkeit zu erzielen und wollen hier nur nur noch die Beobachtungen und Mittheilungen anderer Autoren, besonders von Asa-Gray und Maximowicz hinzufügen:

Die var. α. *glabrescens* findet sich, nach Fellman's Angabe, noch am Nivaflusse zwischen dem Imandrasee und dem Busen von Kantalaks (67° N. Br.) und ist wahrscheinlich identisch mit der von J. Fellman seinerzeit (in seinem Ind. pl. phan. in terra Kolaënsi lect. Nro. 97) als L. Xylosteum aufgeführten Lonicera.

In Nordamerika findet sich die Form mit der unbehaarten Blumenkrone (glabrous) in den östlichen Staaten am Atlantischen Ocean, von Massachusetts bis Wisconsin und nordwärts.

Die var. β. *villosa* dagegen bewohnt die westlichen Staaten, wo sie, wie in der Sierra Nevada, bis 7000′ hinaufsteigt, die Inseln des nordöstlichen stillen Oceans(?), Kamtschatka, Sachalin, den Nordosten der Mandschurei, Daurien, fast ganz Sibirien und Nordrussland bis nach Ingermannland hin.

Die var. γ. *edulis* tritt besonders in den Bergwäldern der östlichen Mandschurei vom unteren Amur bis zu den Quellen des Flusses Dadso-schu, am oberen Amur und an der unteren Schilka auf, findet sich besonders in Ostsibirien, in Daurien und Transbaikalien und in der Songorei.

Eine vierte Form δ. *tangutica Maxim.*, auch sehr stark behaart, mit sehr kleinen spitzen Blättern, hervorstehenden Staubbeuteln und essbaren Beeren ist bis jetzt nur in der chinesischen Provinz Kansu (37° N. Br.) von Przewalski gefunden worden.

Ad 13. **Lonicera Chamissoi Bnge.**

Schmidt. Reisen im Amurlande. p. 48. n. 187. p. 142. n. 210. Maxim. diagn. plant. nov. asiat. II. p. 60. n. 7. Maxim. primit. p. 137. Gmelin flora Sibir. III. p. 131. Steller. Beschreib. von dem Lande Kamtschatka. p. 76.

Ex. von Petropaulowsk auf Kamtschatka (C. Wright), aus Kamtschatka (Kastalsky), vom Posten Dui auf der Insel Sachalin, 12 Juni 1861, (Glehn) und 14 Sept. 1871 u. 5 Juni 1872 (Augustinowicz), von Ajan (Tiling), vom Cap Lazareff, an der Küste, 3 Aug. 1854 (Maximowicz) und von Ogobi am Amur, Ende Mai 1862 (Glehn).

Der Verbreitungsbezirk der Lonicera Chamissoi, oder wie sie von den älteren Autoren der Sibir. Flora genannt wurde: der Lonicera var. baccis nigris hat seit 100 Jahren wohl schon eine bedeutende Aufklärung und Ausdehnung erfahren, ganz festgestellt sind aber die Verbreitungsgrenzen dieser schwarz—resp. rothfrüchtigen sibirischen Lonicera noch keineswegs *). Ihre Nordgränze liegt ungefähr unter dem 58 bis 60° N. Br., vorausgesetzt, dass sie auch den Norden Kamtschatka's bewohnt, wo sie auf Bergen und Ebenen häufig sein soll; zwischen dem 54 und 56° N. Br. fand sie Middendorff am Ausflusse der Uda, an der Lebjäshja-Bucht und auf der grossen Schantar-Insel. Auf dem Uda-Berge am unteren Amgun (53° N. Br.) fand sie Schmidt und auf Sachalin (zw. dem 46 und 54° N. Br.) fanden sie Brylkin und Glehn. Hier bildet sie mit L. Glehni zusammen sowohl im nördlichen Theile des westlichen Küstengebirges das Unterholz in der oberen Laubwaldregion, als auch im Südosten der Insel an den Abhängen und auf dem Hauptkamme des Ssoja-Ssussussnai-Gebirges. Ihr Vorkommen auf den Curilischen Inseln war schon Pallas bekannt.

---

*) Gmelin's Angaben (cf. Flora Sibir. III. p. 131), über die geographische Verbreitung der „Chamaecerasus alpina fructu nigro gemino," wie er die von Steller in Kamtschatka gesammelte L.

Ad 14. **Linnaea borealis L.**

Schmidt. Reisen im Amurlande. p. 48. n. 190. p. 142. n. 214. Schmidt. Mammuth. Exped. p. 104. n. 112. Meinshausen. l. c. p. 169. n. 171. Glehn. l. c. p. 53. n. 132. Trautvetter. l. c. p. 63. n. 165. Aubel. Ein Polarsommer. p. 368. Watson. Botany. Catalogue p. 132. Bot. of Calif. A. Gray. Gamopetalae. p. 278. Trautvetter. Plant. Casp. Caucas. å Radde et Becker a. 1876 lect. p. 41. n. 246.

Ex. von der Insel Sachalin, 3 Juli 1860, (Brylkin), von Sachalin, 13 und 20 Mai 1872, (Augustinowicz), vom Ausflusse des Tugur an der Konstantinowskaja-Bucht (Orloff), von Nikolajewsk 30 Aug. — 3 Sept. 1871, (Augu-

---

Chamissoi nennt, sind räthselhaft und schwer zu deuten; denn wenn L. Chamissoi wirklich „in insula Irinda minori sive inferiori Tunguscae fluvii“ vorkommt, so würde sie doch gewiss Czekanowski von seiner Reise nach der unteren Tunguska im J. 1874 mitgebracht haben.

stinowicz), von der Castries-Bai (Maximowicz), von der Küste des Ochotzkischen Meeres (Wright), aus Kamtschatka (Choris, Langsdorff und Lubarsky), von der Ishiga (Kruhse), von Nischne Kolimsk, 12 Juli 1834 (Scharypoff), aus Ostsibirien, zwischen Ochotzk und Jakutzk (Langsdorff), von Ajan (Tiling), zwischen Ajan und Aldan (Orloff), vom Fl. Kempendsai (Petroff), vom Fl. Sibagli (Paullowsky), zwischen Wiluisk, Jakutzk und Olekminsk (Kruhse), vom Fl. Jangadino (Poljakoff), vom Fl. Absad in Transbaikalien, 4 Juli 1867 (Maydell), vom Chugun-Choschun im Sajan-Gebirge, 9 Juli 1873 (Czekanowski und Hartung), vom Baikalsee (Hess und Turczaninoff), vom linken Ufer des Obi im Gouv. Tobolsk, 3 Juli 1871, (Augustinowicz), vom Ischim bei Tobolsk (Haupt), vom Ural (Lehmann), von den Kuppen des Jurma, 7 Juli 1844, (Meinshausen), aus dem Gouv. Perm (Augustinowicz), vom Fl. Tuloma oberhalb Kola und Lappland, 16 Juli 1839, (Schrenk), von Gorenki (Fischer), aus dem Waldai (A. Regel) und aus feuchten Nadelholzwäldern bei Salis (Berg).

Die niedliche Linnaea borealis, eine in Scandinavien, und zwar hauptsächlich in Nadelwäldern, sehr häufig vorkommende Pflanze, geht nordwärts bis zum Nordcap (71° 10′) und ostwärts bis Kongsfiord (70° 42′) und bis Varanger. Im Gebirge geht sie bis zur Birkengränze und zuweilen sogar darüber hinaus. In Finnland, in Karelien und im östlichen Lappland findet sie sich auch häufig in Waldungen und zwar mit Vorliebe in Nadelwäldern, doch auch in ältern gemischten Waldungen; im Samojedenlande bewohnt sie namentlich die schattigen Wälder zwischen Mesen und dem Indegabusen; hier fand sie Schrenk besonders an der Pjosa, Rotschuga, Petschora bis zur Kolva, wo sie jedoch in den lichter werdenden Waldungen verschwindet.

Im Nord-Ural geht sie bis zum 63° N. Br.; am unteren Jenissei wurde sie von Schmidt noch unter dem 69° N. Br. im Norilgebirge in Lerchengehölzen gefunden; an der unteren Lena wurde sie von Czekanowski zwischen den Flüssen Tschirimyi und Bachanai gefunden und von Scharypoff auch noch bei Nischne-Kolymsk, also auch unter dem 69° N. Br. gefunden. Auch weiterhin östlich und besonders südöstlich findet sich Linnaea häufig in der Waldregion des Stanowoi-Gebirges und am Ochotzkischen Meere, auf der grossen Schantar-Insel, in Kamtschatka und auf der Insel Sachalin; hier besonders im nördlichen Theile des westlichen Küstengebirges in den Nadelwäldern, deren dichtbeschatteter Boden meist mit einer mächtigen Moosdecke überzogen ist, ebenso im ganzen Amurlande, besonders im Norden sehr häufig; ferner in Daurien, am Baikalsee, im Witim-Olekma-Lande, im Altai, und zwar besonders in höher gelegenen schattigen Wäldern, und im Süd-Ural-Gebirge: unter Moosen auf den Kuppen des Tagan-ai und Jurma (Meinshausen), auf den Bergen an der Ufa und in den Nadelholzwäldern zwischen Ssatkinsk und dem Irmeltau (Lehmann), bei Perm und bei dem Bergwerke von Wsewolodoblagodatsk (Sorokin); im Caucasus: an den Quellen des Fl. Aragwa in Chewsurien und in Tuschetien (Radde). Im europ. Russland finden wir Linnaea wieder bei Kasan, im Gouv. Wjatka, Wologda, Moskau, St.-Petersburg in Estland, Livland, Curland, auch noch in Litthauen und Polen, und zwar häufiger hier als man früher geglaubt hat.*) In Norddeutschland zerstreut an moosigen Orten, in schattigen Kiefernwäldern: in Preussen, in Pommern (bei Greifswalde, auf Wolgast und auf Usedom), in Mecklenburg, Holstein, Jütland, in der Prov. Sachsen auf dem Brocken, in Westfalen, in Brandenburg, in der Lausitz, auf dem Riesengebirge in Schlesien, Mähren und Böhmen auf dem Hochgebirge der Sudeten (auf Moospolstern und Felsen) aber höchst selten.

---

*) „Unter den Loniceren zeichnet sich Linnaea borealis aus, welche häufig in den Wäldern wächst; zwei Meilen östlicher, jenseits der polnischen Grenze habe ich auf Schlägen von der Lin-

In den Karpaten und zwar auf galizischer Seite wurde Linnaea auf Moospolstern am Fusse des Mlynavz der nördlichen Tatra nordöstlich von den Froschsee'n in der Zips gefunden; angegeben wird sie ausserdem in den Lombardischen und Piemontesischen Alpen, im Wallis, in Graubündten, in Tyrol, in Salzburg und auch noch im Allgäu im Rappenalpenthale auf einem bemoosten Dolomitblocke neben einer Quelle in einer Höhe von 3910'. Auf dem Jura, auf den Vogesen, auf den Sevennen und auf den Pyrenäen kommt Linnaea borealis nicht mehr vor; wohl aber in England und Schottland, besonders in den Grafschaften von Northumberland, Berwick, Edinburgh, Perth, Forfar, Kincardine, Aberdeen, Banff, Moray und Ross, wo sie in den Hochlanden bis zu 800 — 850 yards hinaufsteigt.

Auch in Nordamerika ist L. borealis sehr verbreitet und zwar vom Eismeer an südwärts bis nach Pennsylvanien, New-Jersey und Maryland den Bergen entlang in moosreichen Wäldern, westwärts in Michigan, Wisconsin, am Saskatchewan; in Washington Territory, in Oregon, Colorado, Utah und Californien; ebenso in den

---

naea ganze Morgen Landes zur Blüthezeit wie mit einem rothen Teppich bezogen gesehen.“ (H. W. Thienemann. Skizze der Flora Masurens in Flora 1861. Nro. 44. p. 693.)

ehemals russischen Besitzungen: am Kotzebuesund, auf Sitcha und auf Unalaschka.

In den Rocky-Mountains und Uinta-Mountains steigt sie bis 8000′ hinauf.

In Oregon tritt eine besondere Form der Linnaea auf, die var. longiflora Torr., während in Colorado und anderwärts nur die genuine Form vorkommt.

ОТВѢТЪ Г. ПРЕНДЕЛЮ.

К. Милашевича.

Такъ какъ изъ отвѣта г. Прендля на мою статью о нѣкоторыхъ ископаемыхъ изъ мѣловой формаціи Крыма, помѣщеннаго въ Бюллетенѣ 1877 № 4. явствуетъ, что въ этой статьѣ многое осталось для него непонятнымъ, то я считаю необходимымъ сдѣлать нѣсколько разъясненій въ надеждѣ, что онѣ принесутъ пользу быть можетъ самому г. Пренделю, при его дальнѣйшихъ изслѣдованіяхъ Крыма.

Г. Прендель полагаетъ, что я не соглашаюсь признать его *переходные слои*, потому что нигдѣ до сихъ поръ нуммулиты не были находимы въ слояхъ переходныхъ между мѣловой и третичной формаціями. Я не могъ дѣлать моихъ заключеній на такихъ шаткихъ основаніяхъ и по причинамъ болѣе важнымъ, чѣмъ этаго не предполагаетъ г. Прендель. Мнѣ очень хорошо извѣстно, что родъ Nummulites получилъ свое начало гораздо раньше этихъ переходныхъ слоевъ, а слѣдовательно могъ существовать и одновременно съ ними; представители его извѣстны уже въ горномъ известнякѣ; затѣмъ онъ былъ находимъ въ юрской формаціи; далѣе мнѣ извѣстно, что нуммулиты были найдены г. Stöhr'омъ въ мѣловой формаціи въ рудистовомъ известнякѣ въ Сициліи; въ существованіи ихъ здѣсь я убѣдился лично, разсматривая породу, въ которой заключены кораллы, присланные мнѣ г. Stöhr'омъ для изслѣдованія.

Изъ этого ясно вытекаетъ, что вышеупомянутый доводъ не могъ быть препятствіемъ для переходныхъ слоевъ г. Пренделя. Главнымъ основаніемъ моего разногласія съ нимъ служила полнѣйшая аналогія, какая замѣчается между крымскими нуммулитовыми пластами и таковыми же осадками другихъ мѣстностей, въ западной Европѣ. Извѣстно, что нуммулиты въ третичныхъ слояхъ распредѣляются на нѣсколькихъ горизонтахъ, которыхъ насчитывается до пяти; d'Archiac, спеціально изучавшій крымскіе нуммулиты, полагалъ, что тамошніе мергели, содержащіе мелкіе виды нуммулитовъ (переходные слои г. Пренделя), соотвѣтствуютъ первому, самому древнему нуммулитовому горизонту; слѣдующій за ними известнякъ съ большими нуммулитами онъ помѣщалъ во второй горизонтъ; я указывалъ уже на то, что во многихъ другихъ мѣстностяхъ замѣчается тоже явленіе, именно, сначала идутъ мелкіе виды нуммулитовъ перваго горизонта, затѣмъ большіе виды ихъ втораго горизонта и т. д. Сходство слишкомъ важное, чтобы можно было не обращать на него вниманія. Если бы этотъ фактъ былъ извѣстенъ г. Пренделю, то онъ конечно предостерегъ бы его отъ изобрѣтенія переходныхъ слоевъ, потому что крымскіе нуммулитовые мергели, принадлежа къ первому нуммулитовому горизонту, являются членомъ *верхняго эоцена*, по Sandberger'у; переходъ же къ мѣловой формаціи могли составлять только такіе слои, которые были древнѣе *нижняго эоцена*.

Г. Прендель пробуетъ выпутаться изъ затруднительнаго положенія,въ которое поставленъ моими критическими замѣчаніями, тѣмъ, что соглашается признать, что онъ, быть можетъ, неправильно опредѣлилъ мѣловые виды его переходныхъ слоевъ по отношенію ихъ къ западноевропейскимъ формамъ, но настаиваетъ на совершенномъ тожествѣ ихъ съ тѣми, которыя встрѣчаются въ мѣловыхъ пластахъ *въ Крыму*. При этомъ онъ, очевидно, не замѣчаетъ, что я, указывая на трудно опредѣлимость помянутыхъ видовъ, хотѣлъ только сказать, что съ нимъ случилась *въ Крыму* такая же исторія, какъ съ Schafhäutl'емъ *въ Баваріи;* онъ *въ Крыму* точно также не съумѣлъ отличить *Крымскихъ* эценовыхъ формъ отъ мѣловыхъ *Крымскихъ* же, какъ послѣдній баварскихъ эценовыхъ — отъ баварскихъ же мѣловыхъ.

Г. Прендель полагаетъ, что я долженъ былъ испытывать большое смущеніе, читая у Coquand'a, что онъ находилъ въ крымскихъ нуммулитовыхъ слояхъ раковины, сходныя съ Ostrea vesicularis и Terebratula carnea; еслибы Coquand дѣйствительно говорилъ только это, то я быть можетъ и *смущался бы*, но, къ моему счастью, онъ поспѣшаетъ прибавить кой что, о чемъ г. Прендель позабылъ упомянуть. У Coquand'a сказано, что возлѣ Бахчисарая среди нуммулитовъ находятся между прочимъ «une Huître très-abondante qui rappelle l'*Ostrea vesicularis* et qui a été confondue avec elle, mais qui s'en distingue nettement par sa forme plus épatée et plus transverse, enfin une Térébratule lisse *de la section* de la *T. carnea* *).

Несовсѣмъ удачна также попытка г. Пренделя поймать меня на словахъ, когда онъ, говоря, что въ нуммулитовыхъ слояхъ Крыма находятся виды близкіе къ мѣловымъ, цитируетъ слѣдующія мѣста изъ моей статьи: «близость видовъ обусловлена ихъ родствомъ» и «близко родственные виды могли только жить либо одновременно, либо въ эпохи непосредственно слѣдующія другъ за другомъ....» Онъ находитъ, что, говоря это, я становлюсь въ противорѣчье съ самимъ собою и мнѣ будто бы «приходится отстаивать положеніе, что пласты, заключающіе виды весьма близкіе къ мѣловымъ, отдѣлены въ Крыму отъ мѣловыхъ отложеній, перерывомъ, однимъ изъ самыхъ значительныхъ, какіе только извѣстны въ геологіи».

---

*) Bull. de la Soc. géol. de France, 3-e sér. t. V, p. 87. 1877.

Всякій, прочитавшій внимательно мою работу, конечно замѣтилъ, что я вовсе не высказывалъ вышеприведеннаго положенія въ такой абсолютной формѣ; тамъ шло дѣло о близкихъ видахъ, принадлежащихъ къ одному и тому же генетивному ряду; но въ палеонтологіи существуютъ другаго рода близкія формы такъ называемыя *аналогическія,* не находящіяся въ генетивномъ отношеніи съ формами, съ которыми онѣ сходны; можно было бы привести безчисленное множество примѣровъ такихъ формъ; я ограничусь только однимъ; на большихъ глубинахъ нынѣшнихъ морей находятся формы, которыя столь сходны въ палеозойными Rugosa, что замѣчательнѣйшіе знатоки кораллов, какъ Pourtales и Duncan, нисколько не затруднились отнести ихъ къ этому отряду, хотя сдѣлали это неправильно, потому что здѣсь мы имѣемъ дѣло, очевидно, съ формами аналогическими, а не гомологическими; формами параллельными палеозойнымъ, а не связанными съ ними генетивно; истинныя Rugosa давно погибли для насъ безвозвратно; но природа, какъ она ни разнообразна, но всетаки часто принуждена прибѣгать къ повтореніямъ и возвращается къ планамъ строенія, нѣкогда оставленнымъ; въ этомъ то случаѣ и получаются такъ называемыя паралелльныя формы или типы. Дѣло палеонтолога постигнуть это и не смѣшивать вещей въ дѣйствительности различныхъ. Весьма странно было бы, если бы кто нибудь пожелалъ смѣшать нынѣшній періодъ съ палеозойнымъ на основаніи нахожденія въ обоихъ близкихъ формъ.

Недолжно упускать изъ виду также того, что разновременныя фауны бываютъ сходны, единственно благодаря повторенію тожественныхъ или сходныхъ географическихъ, климатическихъ и батимерическихъ условій, не находясь при этомъ въ непосредственной связи между собою. Геологія представляетъ многочисленные примѣры этого рода, возьмемъ любой. Boom'ская глина лежащая на самихъ верхнихъ слояхъ белгійскаго эоцена и принадлежащая уже къ олигонену, представляетъ осадокъ столь сходный съ лондонской глиной по своимъ литологическимъ признакамъ, что ихъ почти невозможно отличать другъ отъ друга; соотвѣственно этому находящіяся въ ней раковины (особенно виды Fusus, Pleurotoma и Natica) столь сходны съ характеристическими для лондонской глины, отъ которой она отдѣлена четырмя или пятью этажами верхняго эоцена, что легко могутъ быть и даже были смѣшаны съ ископаемыми изъ лондонской глины. Извѣстно также, что коралловыя фауны различныхъ формацей часто стоятъ ближе другъ къ другу, чѣмъ фауны ихъ, принадлежащія къ одному и тому же геологическому горизонту, но соотвѣтствующія разнымъ зоологическимъ станціямъ.

Г. Пренделю кажется страннымъ, что я цитировалъ его списки ископаемыхъ, а не чьи нибудь другіе; я желалъ говорить о *нынѣшнемъ* состояніи геологическихъ изслѣдованій Крыма; къ кому же я долженъ былъ обратиться за свѣденіями о нихъ, какъ ни къ автору, который позднѣе всѣхъ трудился на этомъ поприщѣ и который къ тому же сконцентрировалъ въ своимъ трудѣ почти все, что только было извѣстно о геологіи Крыма и былъ столь добросовѣстенъ, что счелъ даже необходимымъ занести въ свои работы чужіе недосмотры или даже быть можетъ простыя опечатки.

Относительно же виновности его въ «чужихъ грѣхахъ» я нѣсколько иного мнѣнія, чѣмъ г. Прендель. Еслибы кто нибудь сообщилъ мнѣ, что, напримѣръ, на Чатырдагѣ родятся пальмы и я сталъ распространять эти свѣденія печатно, хотя и не отъ своего имени, то неужто я былъ бы совершенно непричастенъ вѣрѣ въ возможность существованія тамъ тропическихъ растеній а, согласитесь, что силурскій видъ въ верхней мѣловой формаціи стоитъ всякой пальмы на Чатырдагѣ.

Г. Прендель не видитъ въ чемъ состоитъ мое разногласіе съ нимъ по поводу верхнемѣловой формаціи Крыма; причина этого та, что онъ забылъ о чемъ идетъ дѣло въ его собственной статьѣ, гдѣ онъ утверждалъ, что въ Крыму до такой степени перемѣшаны ископаемые всѣхъ верхнихъ ярусовъ мѣловой формаціи, начиная отъ Сеномана (зеленаго песчаника) и кончая сенономъ, установленныхъ въ западной Европѣ, что нѣтъ никакой возможности провести границы между этими ярусами. По изслѣдованіямъ г. Пренделя Крымъ является какой то исключительной страной, къ которой не приложимы результаты, добытые многолѣтними трудами въ другихъ мѣстахъ; все здѣсь представляется тѣсно связаннымъ другъ съ другомъ различными переходами и смѣшеніями; что хотѣлъ сказать г. Прендель, утверждая это, какъ не то, что врутъ молъ всѣ эти d'Orbigny и прочяя компанія музейныхъ ученыхъ, которые у себя тамъ, въ кабинетахъ, новыдумавали разные ярусы, которые не дальше какъ у меня тутъ, въ Бахчисараѣ, не имѣютъ ровно никакого значенія, противъ этого то я и счелъ нужнымъ возразить и доказывать, что Крымъ въ дѣйствительности не представляетъ никакихъ исключеній изъ общихъ правилъ и тамъ нѣтъ смѣшенія этажей, на сколько успѣшно я выполнилъ эту задачу, предоставляю судить объ этомъ ученому міру.

Въ залюченіе я долженъ замѣтить, что я вовсе не стою противъ нахожденія переходныхъ слоевъ между третичной и мѣловой формаціями, но полагаю, что это нужно доказывать научнымъ образомъ; нужно опровергнуть мнѣніе d'Archiaca, относившаго Крымскіе нуммулитовые мергели къ первому нуммулитовому горизонту, и нужно доказать, что они гораздо древнѣе не только его, но и всѣхъ третичныхъ пластовъ, подъ нимъ находящихся; далѣе нужно доказать, что цитируемыя въ нихъ мѣловыя формы дѣйствительно тожественны съ встрѣчающимися въ мѣловой формаціи, сравнивъ ихъ со всѣми тѣми видами, которые Schafhäutl также считалъ тожественными съ мѣловыми; такъ напримѣръ отнотельно преполагаемой нуммулитовой *Ostrea vesicularis* слѣдуетъ доказать, что она не сходна ни съ *Ostrea Brongniarti* Bronn, ни съ *O. Archiaci* Bell. ни съ *O. pseudovesicularis* Guemb., а дѣйствительно тожественна съ настоящей мѣловой одноимянной съ ней раковиной (тутъ много помѣшалъ Coquand, замѣтивъ что она *явственно* отличается отъ послѣдней) также точно должно поступить относительно всѣхъ другихъ предполагаемыхъ мѣловыхъ формъ. Покаже этого не сдѣлано и даже не указано было ли извѣстно автору существованіе сейчасъ указанныхъ видовъ, до тѣхъ поръ никто не согласится съ заключеніями его.

Вопросъ о переходныхъ слояхъ между двумя геологическими періодами, мезозойнымъ и кенозойнымъ, слишкомъ серіозенъ, чтобы можно было относиться къ нему такъ легко. Если нахожденіе переходовъ (титонская формація) между двумя близкими формаціями, юрской и мѣловой, принадлежащими къ одному и тому же періоду, породило на нашей памяти такое множество споровъ, такія безконечныя пререканія между различными учеными, то нечего удивляться, что я не повѣрилъ почти голословнымъ заявленіямъ г. Прендели о нахожденіи имъ перехода между двумя ясно разграниченными геологическими періодами.

OBSERVATIONS SUR LA DERNIÈRE LOGE DE QUELQUES AMMONITIDES DE RUSSIE

par

N. Vischniakoff.

(Avec **1 planche.**)

Parmi les caractères, qui servent à distinguer les différents groupes d'Ammonitides entr'eux, il y en a deux qui sont surtout l'objet de recherches favorites et attentives de la part des paléontologistes. Ce sont la forme de l'embouchure de la coquille et les dimensions de la dernière loge ou chambre d'habitation. On ne peut guère se vanter que les observations qui ont trait à ces deux caractères importants soient nombreuses. L'Allemagne, la France, l'Angleterre sont parcourues annuellement par un grand nombre de savants et d'amateurs, qui rapportent des ammonites en masse; cependant ce n'est que par exception qu'ils parviennent à mettre la main sur des spécimens complets et bien conservés. Les ammonites à bouche intacte restent toujours des unités au milieu des matériaux qu'on recueille. «On peut dire,» écrit le prof.

Neumayr, «qu'en moyenne entre mille spécimens il se trouve à peine un seul qui ait gardé sa dernière loge et son embouchure.»

Il semble que la Russie se trouve sous ce rapport dans des conditions particulièrement défavorables. A ne prendre que les couches jurassiques aux alentours de Moscou, on est depuis longtemps accoutumé à s'étonner de la richesse de leur faune fossile. En effet qui pourrait compter le nombre d'ammonites qu'elles ont fournies et qu'elles pourraient fournir si l'on se mettait à creuser assidûment, comme on le fait à l'étranger, et si l'on ramassait tout, au lieu de choisir seulement les échantillons le mieux conservés, comme le pratiquent ordinairement les collectionneurs? Le fait est que de riches matériaux, tirés du jura de Moscou, ont passé par les mains de savants compétents qui les ont étudiés, en créant une riche littérature paléontologique. Cependant nous chercherions en vain quelques données que ce soit sur l'objet qui nous occupe: la forme de l'embouchure et la longueur de la dernière loge. Ces caractères n'auraient certes pas échappé à l'attention des savants, si ceux-ci eussent pu les observer. Nous n'avons donc qu'à nous en prendre à l'état défectueux de conservation de nos fossiles, qui n'a pas permis de faire des recherches dans cette direction.

La raison, pourquoi ces observations sont en général rares, est à chercher avant tout dans la grande fragilité de la dernière loge, privée qu'elle est de cloisons. Tandis que les tours intérieurs trouvent dans ces dernières un point d'appui considérable contre la pression et le choc, la dernière loge ne trouve guère cet appui que dans la seule cohésion de ses parois, qui ne peut être considérable. La position, qu'occupe la dernière loge, se trouvant à l'extrémité et en tète de la coquille, est par elle même très peu favorable à sa conservation; à chaque secousse ce sont les parties les plus exposées qui courent risque d'être détériorées les premières. On peut dire, que dans toutes les vicissitudes, inhérentes au procès de la fossilisation, la dernière loge joue le rôle d'un bouclier par rapport aux tours intérieurs. Quoi de plus naturel que de trouver le plus souvent le bouclier rompu au profit de ce qu'il a protégé? En d'autres termes, nous devons vraisemblablement la conservation de bien des échantillons qui ornent nos collections à cette circonstance, que la dernière loge a par sa résistance, rendu possible la conservation plus ou moins parfaite des tours interieurs.

La destruction plus ou moins complète de la dernière loge se trouve nécessairement en rapport avec la qualité de la roche où s'est effectuée la fossilisation. Les sables sont généralement de mauvais milieux pour la conservation des fossiles; ils lui deviennent d'autant plus hostiles que leur grain est plus gros. Les marnes et les calcaires lui sont beaucoup plus favorables, mais ici encore tout dépend de la qualité du grain et de la tranquillité qui régnait pendant la formation du depòt. Ainsi la pierre lithographique de Solenhofen qui s'est déposée dans des conditions de tranquillité parfaite, peut être considérée comme un milieu idéalement favorable à la fossilisation. Elle a été capable de conserver dans un état parfait une masse d'êtres organisés, entr'autres beaucoup d'ammonites, à vrai dire comprimés, mais ayant gardé leur embouchure et leurs aptychus et permettant de mesurer leur dernière loge. Ces ammonites de Solenhofen font une proportion très-considérable parmi les échantillons complets, qui servent d'ornement aux grands musées de l'Europe. Des depôts pareils à celui de Solenhofen ne se rencontrent pas fréquemment.

La raison de ce qu'on n'a pas eu jusqu'à présent des échantillons complets des Ammonitides de Russie, est à chercher principalement dans la nature de nos roches fossilifères. Nous n'avons rien qui puisse être comparé à la pierre lithographique. Voyez les sables et les grés de Khoroschovo et de Miatschkovo (étage supérieur), de Gschel, de Khotéitschi, de Dmitriévy Gory, de Nigranden, de Popilany (étage ultra-inférieur du jura). A Iélatma nous avons un grès calcaire, qui forme des concrétions massives, empâtant pèle-mèle les nombreux échantillons d'Am. coronatus Brug. Il a des traits de ressemblance avec le calcaire phosphorité de l'étage moyen de Mniovniki. Toutes les deux roches sont assez favorables à la conservation des fossiles, mais elles ont un grand inconvénient: elles y adhèrent avec une telle force, qu'il est difficile de les détacher sans détériorer la coquille. Quiconque s'est occupé de ce travail pénible et ingrat, sait que dans la plupart des cas, et quelles que soient les précautions qu'on a employées, on finit par briser le fossile. On se considère heureux quand on est parvenu à dégager le moule intérieur, tandis que la coquille elle-même se détache avec la roche, qu'on a fait sauter. Cela provient sans doute de ce que la force de cohésion de la roche est plus considérable que la cohésion des parties intégrantes du fossile. La roche qu'on cherche à écarter, en se fendant dans une certaine direction, entraine avec elle les parties correspondantes de la coquille, qui tiennent avec plus de vigueur à cette roche qu'entre elles. — Enfin nos argiles de Galiovo, de Mniovniki, de Miatschkovo, de Metkomelino, de Tschulkovo, de Kineschma etc. sont comme il arrive si souvent, empreignées de sulfure de fer, qui concourt, il est vrai, à la belle conservation de la partie cloisonnée de la coquille, mais détruit infailliblement la dernière loge.

Ainsi des échantillons complets d'ammonitides doivent nécessairement se rencontrer fort rarement. Le but de cette étude est d'offrir la description de quelques specimens qui ont conservé en entier leur dernière loge, et dont une partie a même gardé l'embouchure.

Il a été énoncé plus haut, que nous ne possédons pas d'observations relatives aux parties terminales de nos Ammonitides. La seule exception à ma connaissance formait un spécimen d'Am. Kaschpuricus Trd. et un Am. subditus [*]) de Khoroschovo, faisant partie de la collection de M. le prof. Trautschold. Plus tard Mr. Trautschold m'indiqua encore deux échantillons de Kaschpurici, évidemment complets. De ces quatre fossiles, il n'y a que le premier qui ait été mentionné dans un article. [**]) Mr. Trautschold a eu la bonté de confier le tout à ma description, ce que je suis sur le point de faire, en lui exprimant ma profonde reconnaissance.

I. *Am. subditus* (fig. 1) de Khoroschovo. Diam. 60 mm. La couche supérieure brunâtre de la coquille est conservée en partie; là où elle fait défaut, on voit ressortir la couche nacrée. L'ammonite est terminé par une lèvre renflée (fig. 1 b), qui se distingue des côtes au premier coup d'oeil. Elle en est séparée par un intervalle plus considérable que les espaces ordinaires entre les côtes. Dans la spire, à sa fin, on remarque une tendance manifeste à quitter l'enroulement régulier, tandis que sa hauteur au-dessus de l'ombilic reste presque sans changement *)—phénomène commun à un grand nombre d'Ammonites qui achèvent leur croissance. Les deux dernières cloisons rapprochées se trouvent dans le 1-er quartier du dernier tour, de sorte que la longueur de la dernière loge surpasse légèrement les trois-quarts du tour. Les côtes qui couvrent la dernière loge, se suivent régulièrement, en s'accroissant proportionellement au diamètre; seulement dans les 2 — 3 dernières, qui précèdent l'embouchure, on peut saisir un renflement semblable à celui de la lèvre.

---

[*]) Puisqu'il a été prouvé, que notre Am. Konigii d'Orb. n'est pas identique avec l'espèce de Sowerby, le prof. Trautschold a proposé de distinguer la forme de Khoroschovo sous le nom d'Am. subditus (V. „D. Französische Kimmeridge & Portland, verglichen mit d. gleichaltrigen Moscauer Schichten" dans le Bulletin d. Natur. de Moscou 1876, IV, p. 392.)

[**]) V. Trautschold. „Z. Fauna d. Russischen Jura." Bull. d. Natur. de Moscou 1866, I, p. 18.

II. *Am. Kaschpuricus Trd.* — 3 specimens. (Figures 2, 3, 4). — De Kaschpour près Syzran. Ce sont des moules intérieurs, qui n'ont conservé que des traces de la couche nacrée. Le plus grand d'entre eux (fig. 3) mesure 57 mm. Ses flancs plats sont garnis de 4 — 5 tubercules, devenant de plus en plus prononcés vers la fin de la spire. La région siphonale n'a conservé que des traces presque imperceptibles des côtes, qui couvraient la coquille, ce qu'il a été même impossible de rendre par le dessin. La dernière cloison se trouve presque à la limite du premier quartier, de sorte que la chambre d'habitation mesure trois-quarts de tour. A 13 mm. environ derrière l'embouchure le moule est ceint par un étranglement vigoureux, qui tombe entre les deux derniers tubercules. Il est surtout bien visible sur la fig. 3 b qui représente l'embouchure de l'ammonite, vue d'en haut. Entre cet étranglement et l'embouchure on peut distinguer la trace de 2 petites côtes qui semblent avoir été

) C'est ce que les auteurs allemands appellent: „Ausschnürung.

unies à une plu grosse, partant du dernier tubercule. Le contour de l'embouchure est régulier et symmetrique des deux côtés, ce qui ne permet pas de douter que nous ayons devant nous un individu complet, malgré l'absence de la coquille.

Le deuxième échantillon d'Am. Kaschpuricus (diam. 46 mm. fig. 2) n'a pas si bien conservé l'extrêmité de son embouchure, mais on ne peut douter qu'il ne soit complet. Cela est prouvé 1°, par la longueur de la dernière loge, qui mesure trois-quarts de tour, comme dans le 1-er échantilion, et 2°, par l'irrégularité excessive dans la formation des côtes, qu'on ne rencontre toujours que sur le dernière loge. Le premier quartier du dernier tour est absent: le moule commence juste au point où l'on voit la dernière cloison. Les deux quartiers suivants ne présentent rien de remarquable, sauf cinq tubercules dans la région ombilicale. Là où commence le dernier quartier on voit un étranglement prononcé (e 1) qui est suivi de quatre autres (e 2 — e 5). Ces derniers se distinguent du premier en ce qu'ils sont peu apparents sur les flancs de l'ammonite, tandis que le premier embrasse par un sillon continu tout le moule d'un côté jusqu'à l'autre. Sur la région siphonale, c'est encore le premier étranglement qui est le plus prononcé, après lui c'est le deuxième et ainsi de suite, en diminuant vers l'embouchure. Les intervalles entre ces étranglements sont remplis par une espèce de côtes larges et aplaties.

Le 3-me échantillon est le plus simple (fig. 4). Diam.= 42 mm. — Il ne porte point d'étranglement. Ses tubercules sont peu apparents, mais en revanche les traces des côtes au dessus de la région siphonale sont bien visibles. Sa dernière loge surpasse légèrement les $^3/_4$ de tour. Cette circonstance, jointe à la symmetrie du contour de l'embouchure, prouve que ce specimen est complet.

Il est à regretter que ces trois fossiles ne soient que des moules, ce qui fait que si nous pouvons nous former une idée des dimensions de la dernière loge, nous ignorons toujours la forme de l'embouchure de la coquille. M. le prof. Trautschold, dans son article précité, où il a décrit cette espèce, a exprimé l'avis qu'elle n'avait pas d'oreillettes et se terminait par un bord lisse. Plus bas on trouvera quelques analogies qui appuient cette opinion.

A juger d'après les particularités que présente chacun des trois spécimens décrits, on doit croire que les ornements de la dernière loge étaient assez variables et que la présence d'étranglements et de larges côtes n'était pas absolument nécessaire pour l'achèvement de la croissance. Peut être ne sont ce là que des caractères individuels. La structure des cloisons, ainsi que les traits géneraux de l'ornementation rapprochent Am. Kaschpuricus avec subditus et Okensis*). La parenté des deux premières formes est si évidente qu' Eichwald a cru pouvoir les réunir sous le nom d'une seule espèce: Am. nodiger. Ainsi il ne s'agit que de déterminer leur place commune dans le système.

Le véritable Am. Königii de Sowerby, avec lequel Am. subditus a été pendant longtemps identifié, fut rapporté par L. v. Buch **) aux Planulés, quoique la forme de l'ombilic, à son avis, ne portât point le caractère typique de ce groupe. Eichwald se rangea à la même opinion. Dernièrement le prof. Neumayr plaça la même forme dans le g. Cosmoceras (groupes des Dentati et Ornati de Buch). Nos Am. subditus et Kaschpuricus doivent décidement être introduits ailleurs. En décrivant Am. Kaschpuricus, M. Trautschold inclinait à lui assigner sa place parmi les Macrocephales, mais il remarqua la différence dans la structure des lobes et se contenta de constater le rapprochement avec Am. subditus et Okensis. Eichwald, qui a justement reconnu la différence entre Am. Könîgii Sow. et Konigii d'Orb., distingua la dernière espèce, en y joignant Am. Kaschpuricus, sous le nom de nodiger, qu'il rapporta aux Macrocéphales. Je me permets de penser que ce n'est pas encore la vraie place des formes en question.

---

*) V. Trautschold dans l'article cité plus haut.

**) Beiträge z. Bestimmung d. Gebirgsformationen in Russland p. 82.—Jura in Deutschland p. 85.

A juger d'après le caractère général des côtes et la forme de la région siphonale des échantillons le mieux conservés, c'est parmi les Planulés (Perisphinctes), qu'il faut les classer. Cela semble même indiscutable pour Am. Kaschpuricus, qui porte sinon toujours, du moins le plus souvent à l'état adulte, les étranglements si caractéristiques des Planulés. Mais le habitus général de ces formes, ainsi que leur lobation s'écartent si sensiblement de ce qu'on est habitué de voir chez les véritables Planulés, qu'en reconnaissant même leur rapport mutuel, on est obligé d'avouer que nos formes font partie d'une section à part. Les Planulés typiques se distinguent par leurs côtes droites, variant peu sur tout leur parcours; les côtes d'Am. subditus et Kaschpuricus tendent à former des tubercules aux alentours de l'ombilic, ce qui est même très-prononcé chez le dernier. Les Planulés relèvent plus ou moins leurs lobes latéral inférieur et les auxiliaires sous forme de lobe sutural; chez Am. subditus et Kaschpuricus tous les lobes se suivent presque en ligne droite (v. fig. 5, la lobation de Kaschpuricus).

M. Ludwig a recueilli à Kaschpour plusieurs spécimens d'Ammonites, qu'il a rapportés à l'espèce Groteanus Oppel. *). Bien que sa description ne soit pas accompagnée de figures, en remarquant que l'espèce dont il parle n'est pas rare en cet endroit, nous croyons que c'est précisement d'Am. Kaschpuricus qu'il a voulu parler, car aucun des Ammonites, fréquents à Kaschpour, n'est plus ressemblant à Am. Groteanus. Ces deux formes cependant sont loin de pouvoir être considérées comme identiques: la forme russe a les tours de spire plus embrassants et un nombre moindre de tubercules autour de l'ombilic. Un désaccord est à constater également dans les dimensions de la dernière loge; d'après le prof. Zittel **) elle mesure chez Am. Groteanus $^2/_3$ de tour; nous avons vu que chez nos formes elle est plus longue.

Am. Groteanus, d'après le prof. Neumayr fait partie des formes, qui ont été séparées par lui de Perisphinctes dans un nouveau genre Olcostephanus ***). En comparant nos espèces avec celles qui ont été rangées sous ce nom, nous trouvons entre elles de grandes analogies qui s'étendent à la forme générale, la structure des côtes et la lobation. Il paraît au surplus que par la présence d'étranglements Am. Kaschpuricus doit être rangé dans la section d'Am. Astierianus d'Orb., tandis que Am. subditus, qui n'en a point, a plus de rapport avec Am.

---

*) R. Ludwig. „Geologische Skizze d. Umgebung v. Syzran" dans le Bull. d. Natur. de Moscou 1874, II.

**) Zittel. Pal. Mitth. t. 16. — p. 90.

***) „D. Ammoniten d. Kreide und die Systematik d. Ammonitiden." Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges. 1875, p. 922.

bidichotomus Leym. Ce qui paraît écarter nos formes du g. Olcostephanus, ce sont les dimensions de la dernière loge et le changement d'ornementation, deux caractères qui les rapprochent plutôt de Perisphinctes. Cependant nous avons pu nous convaincre en étudiant les 3 échantillons de Kaschpuricus, que le changement d'ornementation n'est ni constant, ni uniforme; d'un autre côté il y a aussi parmi les représentants du g. Olcostephanus des formes qui changent leurs ornements avec l'âge. Ainsi chez Am. Stanleyi Opp.*) on a observé la disparition des côtes au dessus de la région siphonale et un accroissement de plus en plus prononcé de tubercules. Chez Am. pronus Opp. également l'ornementation change avec l'âge**). — Quant à la différence dans les proportions de la dernière loge, elle n'est pas non plus absolue: ainsi parmi les représentants du nouveau genre, cités par M. Neumayr, Am. Stanleyi Opp. possède la dernière loge qui mesure $^3/_4$ de tour, ce qui est en parfaite concordance avec ce que nous voyons chez nos formes. Cela nous porte à croire que les dimensions de la chambre d'habitation chez le g. Olcostephanus ne sont pas à aussi étroitement circonscrites que l'indique M. Neumayr.

Nous avons remarqué plus haut, que M. Trautschold nie l'existence d'oreillettes chez Am. Kaschpuricus. Cette observation est en parfait accord avec les caractères du g. Olcostephanus, parmi les représentants duquel, nous trouvons en somme, les formes les plus voisines de nos subditus et Kaschpuricus.

III. Une des formes les plus répandues dans l'étage moyen de notre jura est *Am. Panderi*, un vrai planulé.

---

*) Paläont. Mitth. p. 282, t. 79.

**) Zittel. Pal. Mitth. p. 92.

Il se présente sous forme de moules noirs, tantôt entièrement privés de coquille, tantôt avec des lambeaux bruns de celle-ci. Cest sur les tours intérieurs de la spire que la coquille se conserve le plus volontiers, tandis que les tours externes en sont habituellement dépourvus. Cette circonstance permet de distinguer au premier coup d'oeil des tronçons plus ou moins considérables de dernière loge, qui se sont conservés chez bien d'individus. Mais on trouve des échantillons plus complets, qui portent des indices irrécusables de l'entière conservation de la spire. On voit que la coquille se terminait en effet là où finit le moule. Ce n'est plus un débris plus ou moins long de dernière loge qu'on a devant soi, mais bien le moule intérieur de la loge entière. Cette observation nous donne donc le droit de juger sur les dimensions de la chambre d'habitation; seulement on est obligé de se rappeler avec regret que l'embouchure même de la coquille reste inconnue, comme jusqu'ici, la coquille elle-même faisant défaut.

Voici les faits. Tandis que les moules qui n'ont conservé qu'un fragment de loge, ont l'extrémité de la spire taillée irrégulièrement, ceux qui l'ont conservé en entier se terminent par un contour sinueux régulier, pa-parallèle à la direction des côtes et se trouvant comme elles sur une élevation au dessus du niveau normal des flancs. Cela prouve que la coquille se terminait par un élargissement à l'embouchure. Il y a même au profit de l'embouchure vis-à-vis des côtes un surcroît de niveau, qui n'est pas considérable, mais généralement assez évident. Quelquefois il est même très-prononcé et rappelle de la façon la moins équivoqne le contour des bourrelets, qui terminent l'embouchure chez certaines espèces de Planulés. *) L'extrêmité du contour qui avoisine l'ombilic, s'alionge sous forme de languette — structure également familière aux Planulés, et qui augmente la certitude que nous sommes vraiment en présence de l'embouchure **).— Il arrive aussi que l'intervalle qui sépare le contour terminal de la côte précédente, est décidément plus enfoncé que les intervalles entre les côtes ordinaires. Un sillon profond, précédant l'embouchure, est très-fréquent chez d'autres Ammonites. —

Il est à observer que chez les échantillons où l'on est en présence du contour terminal, le dernier tour ne porte aucune trace d'un tour de spire extérieur, qui se serait détaché en ayant laissé le vestige de son existence sous forme de sa ligne ombilicale, comme on le voit fréquemment sur des spécimens incomplets. C'est encore une preuve, quoique négative, à l'appui de l'opinion que la coquille se terminait réellement là où nous voyons le contour terminal. —

Notons encore que le dernier tour, avant d'être clos par le contour terminal, quitte ostensiblement la direction régulière de la spire, en augmentant rapidement son ombilic (Ausschnürung). Ce phénomène est commun à beaucoup de Planulés qui ont conservé leur dernière loge.

A l'appui des observations citées je possède plusieurs échantillons de Mniovniki, dont le diamètre varie de 82 — 125 mm. Leur totalité permet de mesurer la dernière loge, dont les dimensions très-constantes font pour nous un argument important. En effet chez *dix* specimens *la longueur de la loge est constamment égale à presque un tour complet de spire ou, pour être plus exact, à $^7/_8$ du dernier tour.* Cette dimension se rencontre souvent chez les Planulés.

---

*) V. p. ex. Quenstedt. Cephalopoden-Atlas, tab. 12. fig. 8 a: Am. planula. — Oppel. Pal. Mitth. tab. 78, fig. 1 a: Am. Cautleyi.—Quenstedt. Jura 1858. tab. 74, fig. 2.

**) V. p. ex. Quenstedt. Jura 1858. Am. biplex p. 571 (Texte). — Cephalopoden, p. l. 12, fig. 2: Am. polyplocus parabolis.—Zittel. Pal. Mitth. II Bd., tab. 21, fig. 4 c. Am. moravicus. — Ibid. fig. 6 b. Am. eudichotomus. — Oppel. Pal. Mitth., tab. 78 1 a: Am. Cautleyi.

Voici en somme, la conclusion de tout ce qui précède:

Am. Panderi possédait une chambre d'habitation un peu moindre d'un tour complet de spire. Il s'élargissait à l'embouchure d'une façon analogue aux autres Planulés et finissait par un contour sinueux, également analogue à ce que l'on a observé ailleurs. Que ce contour n'est autre chose que l'extrêmité de l'embouchure, cela nous est démontré: 1° par sa régularité; 2° par sa ressemblance avec ce que l'on connaît chez d'autres formes; 3° par la profondeur de l'intervalle qui le précéde relativement aux espaces entre les côtes ordinaires; 4° par l'absence de traces de spire au delà du contour terminal; 5° par la constance du point où ce contour terminal apparaît, par rapport à la distance qui le sépare de la dernière cloison (longueur de la loge); 6° par la tendance ostensible de la coquille à quitter la spire régulière dans la proximité de l'embouchure (Ausschnürung). *)

L'absence de la coquille nous laisse dans le doute sur la forme de son embouchure. Etait-elle munie d'oreillettes, n'en avait elle point, c'est ce que nous doivent apprendre des observations futures.

---

*) La seule réplique à laquelle on pourrait s'attendre, serait celle-ci: ne peut-on pas confondre le contour terminal avec une ligne de fracture allant le long d'une côte? — Il me semble que tout ce qui vient d'être dit écarte complètement ce doute. Il serait du reste étrange de supposer que les coquilles se fussent rompues *toujours* au même endroit et *toujours* suivant une même ligne.

IV. On trouve à Mniovniki des specimens d'*Am. virgatus* (variété à ombilic ouvert) qui portent aussi les indices les moins équivoques de la conservation entière de la loge. J'ai fait représenter (fig. 7) un échantillon, appartenant à Mr. Trautschold; c'est le plus grand que je connaisse.

La spire montre vers la fin du dernier tour sa tendance connue à quitter le parcours régulier et à augmenter l'ombilic (Ausschnürung). La hauteur de la spire conserve en même temps les mêmes dimensions à peu près. La structure des côtes, uniforme sur les premiers trois quarts du dernier tour, finit par devenir irrégulière, les intervalles entre les côtes devenant aussi plus grands. L'ammonite se termine par une espèce de col, qui se relève très sensiblement au-dessus du niveau de la coquille et qui indique à ne pas s'y tromper l'achèvement de la croissance. Longueur de la loge $^2/_3$ de tour.

Ma collection renferme trois specimens plus petits, offrant exactement les mêmes caractères; à savoir: 1° col élévé à l'embouchure; 2° irrégularité plus ou moins exprimée des dernières côtes; 3° spire irrégulière vers l'extrémité du dernier tour; 4° longueur de loge constamment égale à $^2/_3$ de tour.

V. J'ai recueilli à Iélatma (Gouv. de Tambov) cinq échantillons bien conservés d'*Am. coronatus* Brug. Tous ces échantillons ont assez bien gardé leur coquille avec l'embouchure, qui a la forme d'une lèvre légèrement rabattue en bas et rappelle la première moitié de celle d'Am. Gervillii *) ou microstoma **). L'embouchure est toujours précédée par un étranglement, qui se laisse bien poursuivre sur les deux flancs du moule intérieur, mais dont on n'aperçoit aucune trace sur la coquille. Longueur de la dernière loge $^3/_4$ de tour.

---

*) Quenstedt. Cephalopoda, tab. 15, fig. 11.

**) Ibid. fig. 5.

Moscou, le 15 Janvier 1878.

EXPLICATION DES FIGURES.

(Tab. I.)

Fig. 1. *Am. subditus* Trd. (=Konigii d'Orb. non Sow.). Sur *a* on voit les quatre dernières cloisons, dont les deux antérieures sont très-rapprochées.—*b* représente la vue de l'embouchure terminée par une lèvre.

Fig. 2. *Am. Kaschpuricus* Trd.—*a* vue de côté.—*b* vue de la région siphonale.—*e* 1—*e* 5 étranglements.

Fig. 3. *Am. Kaschpuricus* Trd.—*a* vue de côté, vue de la région siphonale au-dessus de l'embouchure.

Chez fig. 2 et 3 les cloisons s'arrêtent au point où l'ombilic est limité par la roche.

Fig. 4. *Am. Kaschpuricus* Trd. *a*— vue de côté. Les dernières cloisons sont indiquées.—*b*— contour pris à l'embouchure, pour indiquer l'épaisseur du même échantillon.

Fig. 5. Lobation d'Am. Kaschpuricus. Dernière cloison d'un des specimens de ma collection. La ligne ponctuée indique la direction du centre.

Fig. 6. *Am. Panderi* Eich. De ma collection.—Vue de côté.—On voit le contour terminal avec la languette et la dernière cloison (cl).

Fig. 7. *Am. virgatus v.* Buch. *a* vue de côté *(cl* — dernière cloison); *b* vue au dessus de l'embouchure.

ÜBER DIE LILIACEEN-GATTUNG LEOPOLDIA
UND IHRE ARTEN;

von

Th. von Heldreich.

Linné's Genus *Hyacinthus* wurde bekanntlich, gleich vielen andern, von den spätern Botanikern in mehrere mehr der weniger gut charakterisirte Gattungen zertheilt. Zuerst beschränkte man sich darauf *Hyacinthus Orientalis L.* und einige andere Arten mit trichter- oder glockenförmigem Perigon als Typen der Gattung *Hyacinthus* beizubehalten und die übrigen mit kurzem walzigen oder kugeligen Perigon versehenen Arten in die Tournefort'sche Gattung *Muscari* zu vereinigen. Doch bald begnügte man sich nicht mit dieser Theilung. Für *Hyacinthus non scriptus L.* und seine Verwandten stellte *Dumortier* (1827) die Gattung *Endymion* auf, welche der zwei Jahre später von *Link* veröffentlichten Gattung *Agraphis* entspricht. Ebenfalls auf Kosten von *Hyacinthus* gründete *Lapeyrouse* für *H. Romanus L.* und die ihm zunächst verwandten Arten die Gattung *Bellevalia.* Für *H. serotinus L.* setzte *Webb* die schon von *Medikus* 1791 gegründete Gattung *Dipcadi* wieder in ihre Rechte ein, nachdem *Gawler* viel später (1826) dieselbe unter dem Namen *Uropetalum* publizirt hatte. Später trennte *Kunth* (1843) die kleinen Traubenhyazinthen *(H. racemosus L., H. botryoides L.*, u. s. w.) von den *Muscari*-Arten und bildete seine Gattung *Botryanthus,* indem er für *Muscari* im engern Sinne nur noch *Hyacinthus Muscari L.* oder *Muscari moschatum Willd.* als Typus reservirte. Aber auch bezüglich der Umgrenzung der neuen Gattungen waren die Meinungen oft getheilt und einzelne Arten wurden bald in die eine, bald in die andere versetzt; so zog z. B. *Kunth* die *Endymion*-Arten zu *Scilla* und *Hyacinthus spicatus Sibth.* zu *Puschkinia* *), u. s. w. Am schwersten konnten sich die Systematiker über *Hyacinthus comosus L.* einigen; denn während ihn die meisten in das Genus *Muscari* einreihten, zog ihn *Kunth* zu *Bellevalia,* bis endlich *Parlatore* (1845 in seiner Flora Palermitana, I, 435) den gordischen Knoten mit der Aufstellung seiner neuen Gattung *Leopoldia* löste. Wenn übrigens *Kunth* (Enum. plant., IV, 306) der Gattung *Bellevalia* als generisches Hauptunterscheidungsmerkmal einen: «calyx campanulatus v. tubulosus, angulatus, *fauce amplus,* limbo 6-partitus, regularis.... laciniis uninerviis, subaequalibus *erecto-patulis*» zuschreibt, so war es sehr folgewidrig aus *Hyacinthus comosus L.* und aus *Muscari maritimum Desf. Bellevalia*-Arten zu machen, denn das Perigon ist bei diesen Pflanzen wie bei *Botryanthus* an der Mündung verengt, wesshalb auch *Bois-*

---

*) *Hyacinthus spicatus Sibth.* et *Sm. Prodr. Fl. Graec. I, 237 (Puschkinia dubia Kunth, Enum. IV, 338)* ist eine ächte *Bellevalia.* Vergl. *Boiss. Diagn. pl. Or. Ser. I, 7, 110.* (et *Heldr. Herb. Graec. norm. № 618.)*

sier (Diagn. pl. Ov. Ser. I, 7, 110) treffend bemerkt: «meo sensu *Hyacinthus comosus* et *H. maritimus*, ob corollam apice constrictam, male inter *Bellevalias* militant et melius generi *Muscari* plerisque botanicis adsentientibus conjungendi sunt.» Wenn man indess überhaupt die auf Kosten von *Hyacinthus* neugeschaffenen sämmtlich mehr oder weniger künstlichen Gattungen *Endymion*, *Dipcadi*, *Bellevalia*, *Botryanthus* und *Muscari* annimmt, so ist *Parlatore's Leopoldia* ebenso dazu berechtigt und im Range mit jenen ganz gleichzustellen, um so mehr die um *Hyacinthus comosus* sich scharenden Arten eine auch durch ihren besondern Habitus ausgezeichnete natürliche Gruppe bilden. Die *Leopoldien* haben meist kegelig zugespitzte Blüthentrauben die mit einem Schopfe meist lebhaft violett gefärbter verkümmerter Blüthen gekrönt sind. Die fruchtbaren Blüthen sind gewöhnlich bräunlich gelb oder olivenfarbig. So sehr sich dieselben in Form und Bildung denen der Traubenhyazinthen *(Botryanthus)* nähern, so verschieden ist dagegen der Habitus der letztern, was die ganze Pflanze betrifft. Im Habitus haben die *Leopoldien* vielmehr einige Aehnlichkeit mit den grössern *Bellevalien (B. Romana, B. ciliata,* etc.).

Die hier in Frage stehenden europäisch-orientalischen Gattungen sind nach ihren Hauptmerkmalen folgendermassen charakterisirt:

A. Perigonium tubuloso-infundibuliforme aut campanulatum, 6-fidum aut 6-partitum, fauce nunquam constrictum.

a. Perigonium campanulatum, sexpartitum, laciniis conniventibus apice reflexis; stamina 3 subbreviora prope basin laciniarum, 3 sublongiora altius inserta. (Racemus laxiflorus, floribus cernuis azureis v. caeruleis). (Agraphis Lk.). . . . . . *Endymion Dumort.*

b. Perigon. tubuloso-campanulatum, profunde sexfidum, laciniis inaequalibus, 3 exterioribus reflexis apice cucullato-callosis, 3 interioribus altius inter se connatis brevioribus erectis v. apice patulis; stamina 6 perigonii fauci inserta, 3 paullo altius. (Racemus laxiflorus, floribus secundis nutantibus fulvis). (Uropetalum Gawl.). . . . . *Dipcadi Medik.*

c. Perigon. tubuloso-infundibuliforme, semisexfidum, laciniis patulis; stamina medio tubi inserta. (Racemus brevis laxiflorus, floribus demum pendulis, caeruleis v. albis, saepe odoris). *Hyacinthus L.* (pro parte.)

d. Perigon. breviter angulato-campanulatum subsemisexfidum, laciniis erecto-patulis; stamina fauci inserta, aequalia. (Racemus laxiflorus, floribus patentibus violaceis aut lilacinis). . . . . . *Bellevalia Lapeyr.*

B. Perigonium urceolatum aut oblongo-cylindraceum, fauce constrictum, limbo breviter sexdentato.

a. Perigonium ovato- v. oblongo-cylindraceum, subventricosum, angulatum; stamina 3 medio tubi, 3 altius inserta; embryo albumine carnoso $^1/_3$ brevior. (Racemus saepe elongato-conicus, floribus olivaceis, supremis plerumque abortivis et comosis amethystinis). . . . . *Leopoldia Parlat.*

b. Perigon. urceolatum v. globoso-ovatum; stamina 3 medio, 3 paullo inferius inserta; embryo albumine corneo subdimidio brevior. (Plantae humiles; racemus brevis densiflorus, floribus atrocaeruleis v. amethystinis, superioribus abortivis paucis v. nullis). *Botryanthus Kunth.*

c. Perigon. subventricoso-ovatum v. oblongum, fauce constrictum ibique externe intumescens et coronam limbum cingentem ampliorem 6-lobam patentem efformans,

limbi brevissimi 6-fidi dentibus inaequalibus (3 interioribus minoribus) primum faucem claudentibus sub anthesi recurvatis; filamenta tubo adnata, apice libera. (Racemus densiflorus, floribus primum violaceis, sub anthesi luteis, odoratissimis). *Muscari Tourn. (Kunth.)*

Arten der Gattung *Leopoldia*, von denen hier besonders die Rede sein soll, waren bis vor wenigen Jahren nur einige wenige bekannt, und zu *Linné's* Zeiten kannte man überhaupt nur eine einzige, nehmlich den über Süd- und Mitteleuropa weitverbreiteten *Hyacinthus comosus L.* Erst *Desfontaines* beschrieb in seiner Flora Atlantica (1798 — 1800) eine zweite Art unter dem Namen *Muscari maritimum*. Im Jahre 1841 beschrieb *Tausch* *) sein *Muscari tenuiflorum* und wies nach, dass dies der *Hyacinthus comosus* mehrerer deutschen Floristen und namentlich die von *Jacquin Flor. Austr. tab. 126* unter diesem Namen abgebildete Pflanze sei. Zugleich gab er die Diagnosen von zwei andern neuen *Muscari*-Arten (*M. constrictum Tausch* unbekannter Herkunft und *M. pyramidale Tausch* aus Corsica), die nach der Beschreibung der Blüthen beide zu *Leopoldia* gehören. **) Im Jahre 1843 brachte *Pinard*, der für *Boissier* Carien bereiste, Zwiebeln einer neuen Art mit, die *Boissier* zuerst (Diagn. pl. Or. Ser. I, 5, 62) als *Bellevalia Pinardi* beschrieb, später aber (1846) zu *Muscari* zog, *Parlatore* aber inzwischen bereits in seiner

---

*) Tausch, botanische Beobachtungen über einige monocotyledonische Gewächse, in Flora, Regensburg. bot. Zeitung, Jahrg. 1841, Bd. I, 233.

**) Beide Arten finden sich nirgends wieder erwähnt und sind auch mir unbekannt geblieben.

Flora Palermitana als *Leopoldia*-Art vindizirt hatte. Fast gleichzeitig (1844) führt *Gussone* in seiner Synopsis Florae Siculae (II, 814, in Addend.) ein von *Gerbino* und *Taranto* zuerst beschriebenes *Muscari Cupanianum* auf, das *Parlatore* in seiner Flora Italiana (II, 497, ann. 1852) zu *Leopoldia* zieht.*) In demselben Werke beschreibt *Parlatore* noch zwei neue Leopoldien aus Sizilien, nehmlich *L. Calandriniana Parl.* und *L. Gussonii Parl.* (Muscari maritimum Guss. non Desf.). So hatte sich denn die Zahl der *Leopoldia*-Arten seit *Linné* nach und nach bis auf neun vermehrt. Im Jahre 1874, bei Gelegenheit des botanischen Congresses in Florenz, legte Referent zwei neue Arten aus Griechenland vor, die in den Schriften des Congresses unter den Namen *Bellevalia Graeca* und *B. Holzmanni* beschrieben sind.**) Da nun einmal die Aufmerksamkeit auf diese Pflanzengruppe gelenkt war, wurden die griechischen Leopoldien seitdem fleissiger beobachtet und gesammelt. Bei der Sichtung des in Folge davon reichlich vorliegenden Materials und genauer monographischer Bearbeitung desselben fanden sich allein aus Griechenland und Kleinasien noch sieben von den bereits bekannten durch wesentliche Merkmale gut unterscheidbare Arten, wovon die eine von Hrn. Dr. *S. Freyn* benannt

---

*) Diese Art ist mir nur aus den unvollständigen Beschreibungen *Gussone*'s und *Parlatore*'s bekannt. *Gussone* selbst sah nur ein einziges Exemplar und *Parlatore* nur eine einzelne Blüthe davon. Ich konnte sie desshalb in der Bestimmungstabelle vorläufig nicht berücksichtigen.

**) Heldreich: Sertulum plant. nov. v. minus cognitarum Florae Hellenicae in „Atti del Congresso internazionale botanico tenuto in Firenze nel Maggio 1874. Firenze. 1876. 8⁰." p. 228, (und in Sonderabdruck, p. 4.)

und mir freundlichst mitgetheilt wurde. Die Zahl der *Leopoldia*-Arten ist somit auf achtzehn gestiegen und ich halte es für angezeigt, die vergleichenden Diagnosen sämmtlicher Arten nebst analytischer Bestimmungstabelle derselben zu geben, da, abgesehen von den noch unbeschriebenen, auch die übrigen zum Theil noch wenig bekannt sind. Die besten Unterscheidungsmerkmale bietet die Form des Perigon's, Merkmale die allerdings an der lebenden Pflanze deutlicher hervortreten, mit einiger Uebung jedoch auch an den getrockneten Exemplaren unschwer erkennbar sind.

Leopoldiae species hucusque notae.

Clavis analytica.

1. Perigonium breve cylindraceum v. ovato-subcampanulatum, diametro suo vix duplo longius: § 1. Breviflorae. . . . . 2.

Perigonium tenue tubuloso-cylindraceum diametro suo plus quam duplo longius: § 2. Tenuiflorae. 12.

2. Racemus elongatus cylindraceus v. conicus. . . . . . 3.

Racemus brevis ovatus: § 3. Nanae. *(Planta alpina nana 2-pollicaris).* . . . . . *L. Neumayrii Heldr.*

3. Pedicelli inferiores et medii mox elongati, ideo racemus plus minusve conicus. . . . . 4.

Pedicelli semper aequilongi, ideo racemus cylindraceus apice obtusatus. . . . . 9.

4. Flores abortivi saepe comosi corymboso-effusi pedicellati. . . . . 5.

Flores abortivi subsessiles condensato-spicati. . . . . 6.

5. Folia linearia erecto-patentia racemum excedentia; pedicelli perigonio basi attenuato longiores. (Planta arvensis alta.). . . . . *L. comosa (Linn.)*

Folia linearia angustato-acuminata flaccida; pedicelli perigonium basi truncatum v. vix attenuatum aequantes v. eo breviores. (Planta collina humilis). . . . . *L. Holzmanni Heldr.*

6. Perigonium breve ovatum; pedicelli perigonio breviores. (Folia 3 glauca undulata late lineari-lanceolata ciliata). . . . . . . *L. curta Heldr.*

Perigonium cylindraceum; pedicelli perigonium aequantes v. eo longiores. (Folia linearia). . . . . 7.

7. Racemus densiflorus; pedicelli horizontaliter patentes; flores abortivi subsessiles dense spicati; perigonium late tubuloso-cylindraceum. . . . . 8.

Racemus laxiusculus; pedicelli erecto-patentes; flores abortivi pauci laxi; perigonium anguste cylindraceum. . . . . *L. maritima (Desf.).*

8. Pedicelli inferiores perigonio attenuato-cylindraceo longiores et demum elongati, ideo racemus valde attenuato-conicus; folia linearia attenuato-acuminata. . . . . *L. Sartoriana Heldr.*

Pedicelli inferiores perigonio late cylindraceo breviores, demum vix elongati; folia late linearia. *L. Pharmacusana Heldr.*

9. Perigonium breve versus apicem ampliatum ovato-subcampanulatum. . . . . . . *L. Calandriniana Parl.*

Perigonium cylindraceum basi truncatum. . . . . . 10.

10. Pedicelli perigonio sublongiores. (Planta alta maxima; bulbi tunicae albidae). *L. Graeca Heldr.*

Pedicelli brevissimi v. subnulli. (Plantae humiles). 11.

11. Flores subsessiles; perigonium basi valde attenuatum, oblongo-campanulatum. . . . . *L. Gussonii Parl.*

Flores breviter pedicellati, perigonium ovato-campanulatum. . . . . *L. Weissii Freyn.*

12. Racemus cylindraceus laxiflorus. . . . . 13.

Racemus conicus densiflorus; flores breviter pedicellati, abortivi subsessiles. (Folia lata undulata glauca ciliata). . . . . *L. Trojana Heldr.*

13. Pedicelli perigonio breviores. . . . . 14.

Pedicelli perigonium aequantes v. eo longiores. (Racemus valde elongatus; flores abortivi numerosi comosi longe pedicellati erecto-patuli. *L. Pinardi (Boiss.)*

14. Racemus pauciflorus; flores abortivi pauci erecto-patuli; folia late linearia undulata. . *L. Theraea Heldr.*

Racemus multiflorus; flores abortivi numerosi penduli; folia anguste linearia. . . *L. tenuiflorum Tausch.*

Diagnoses specierum.

Leopoldia. Parlat. Flora Palermitana, I, 435; Flora Italiana, II, 493. Hyacinthi species Linn. gen. Muscaris species Mill. et plur. auctor. Bellevaliae species Kunth, Enum. pl. IV, 306.

§ 1. *Breviflorae. Perigonium breve cylindraceum v. ovato-subcampanulatum diametro suo vix duplo longius.*

1. **L. comosa** *(Linn.* sp. sub Hyacintho) Parlat. l. c.— Racemo elongato-conico, pedicellis horizontaliter patentibus perigonio basi attenuato superne subcampanulato paulo brevioribus, coma florum abortivorum brevi corymboso-effusa, foliis canaliculato-linearibus scapum aequantibus v. superantibus erecto-patentibus. — Planta arvensis Europae mediae et australis. Habui ex Hispania

(Blanco!), ex agro Monspeliensi! Florentino (Dr. Levier!) Neapolitano! ex Aetolia (Dr. Nieder!) et ex insula Zacyntho! Flor. Aprili — Mai.

Hyacinthus monstruosus L. est lusus hortensis hujus speciei racemo ramosissimo floribus omnibus sterilibus minutis profunde laciniatis.

2. **L. Holzmanni** *(Heldr.* sub Bellevalia in Sertul. pl. nov. Fl. Hell. 4.) Herb. Flor. Hellen. № 49 in Dr. C. Bae~~nitz~~ Herb. Europ. — Racemo conico, pedicellis horizontaliter patentibus perigonium basi truncatum superne subcampanulatum subaequantibus, coma florum abortivorum brevi v. subnulla, foliis linearibus longe attenuato-acuminatis flaccidis scapo saepe brevioribus. — Planta collina humilis 3 — 6-pollicaris. — Frequens in Atticae collibus et montibus saxosis Lycabetto! Turcobuni! Corydalo! Hymetto! Pentelico! ins. Salamine! Legi quoque prope Cydoniam Cretae (Mart. 1846) et habui ex Aegypto prope Alexandriam lectam (Jan. — Febr. 1855 — 57, J. B. Samaritani!) Ex Istria ad montem Stinka 23 Aprili 1876 lectam misit cl. *J. Freyn* (cfr. ejus «*Flora* von Süd-Istrien» p. 211.). Flor. Febr. — April.

3. **L. curta Heldr.** nov. sp. — Racemo densifloro brevi breviter conico, pedicellis perigonio brevioribus v. demum eo vix aequilongis horizontaliter patentibus, perigonio breviter cylindraceo basi truncato superne vix ampliato, floribus abortivis paucis v. subnullis minutis sessilibus, foliis scapo brevioribus late canaliculato-linearibus glaucis margine undulatis ciliolatis. — Planta humilis 3 — 4-pollicaris trifoliata, foliis latis glaucis, perigonio amplo brevi breviter pedicellato caerulescente distinctissima.—Rara in colle aprico petroso Turcobuni prope Athenas, ubi d. 17 Aprili 1875 floriferam legi.

4. **L. Sartoriana Heldr.** nov. sp. — Racemo densifloro valde attenuato-conico, pedicellis valde inaequalibus, mediis elongatis perigonio longioribus, perigonio basi attenuato cylindraceo-subcampanulato, floribus abortivis subsessilibus spicam densam brevem formantibus, foliis linearibus attenuatis flaccidis scapum aequantibus. — Planta 3-pollicaris v. semipedalis, racemo denso valde conico, perigonio tenui pallide fusco-flavido, floribus abortivis condensatis caerulescentibus optime distincta. — Crescit commiscue cum L. Holzmanni in regione inferiore m. Parnethis Atticae prope Dekeleiam (Tatoï hod.), alt. 2000′. Flor. Aprili. Dilectissimo amico Jos. *Sartori* de Flora Hellenica optime merito dicavi.

5. **L. Pharmacusana Heldr.** nov. sp. — Racemo densifloro conico, pedicellis perigonio brevioribus demum vix elongatis, perigonio basi truncato vix attenuato tubuloso-cylindraceo superne parum ampliato floribus abortivis laxe spicatis pedicellatis subcomosis, foliis late-linearibus erecto-patentibus scapum aequantibus v. paulo superantibus. — Planta robusta semipedalis, praecedenti affinis, sed racemi minus conici pedicellis brevioribus, perigonio crassiore olivaceo, floribus abortivis laxis amethystinis subcomosis foliisque latis facile dignoscitur. Perigonium amplum fere ut in L. Graeca, a qua statura humiliore pedicellisque brevibus longe distat. — In Pharmacusarum scopelo Megali Kyrà in freto Salaminis d. 2 April. 1877 florentem legi.

6. **L. maritima** (**Desf.** Fl. Atl. I, 308 sub Muscari); Parlat. Fl. Palerm. I, 440 (excl. Syn. Desf.). — Racemo laxiusculo conico, pedicellis erecto-patentibus perigonium basi truncatum cylindraceum subaequantibus, floribus abortivis paucis minutis laxiusculis, foliis linearibus scapum subaequantibus v. eo brevioribus flaccidis. — Plantam

Africanam a cl. Desfontaines prope Carthaginem lectam non vidi. Prope Frankokastron in arenosis maritimis ad Cretae litus meridionale d. 8 April. 1846 ipse legi.

7. L. **Calandriniana Parl.** Fl. Ital. II, 496. — Racemo elongato-cylindraceo laxifloro, pedicellis omnibus aequilongis horizontaliter patentibus perigonio brevi basi attenuato ovato-campanulato subbrevioribus, floribus abortivis paucis breve pedicellatis, foliis linearibus flaccidis.— Species racemo anguste cylindraceo et perigonii forma distinctissima. — Crescit in agro Florentino secundum cl. Parlatore l. c., sed specimina Italica non vidi. Prope Polam Istriae invenit et mihi amicissime communicavit cl. J. Freyn. Flor. April.

8. L. **Graeca** (**Heldr.** sub Bellevalia in Sertul. pl. nov. Flor. Hell. 4.). — Racemo elongato cylindraceo laxifloro, pedicellis inter se aequilongis horizontaliter patentibus perigonium basi truncatum cylindraceo-oblongum aequantibus, floribus abortivis breve pedicellatis spicam densam formantibus, foliis linearibus scapo brevioribus, bulbo magno subgloboso tunicis pallide fuscis. — Capsula haemisphaerica apiculata. Inter omnes Leopoldiae species maxima, speciosa, habitu, bulbo, perigonii forma aliisque notis eximie distincta. In omnibus congeneribus mihi notis bulbus ovatus et tunicis rufescentibus praeditus est. Inveni in Achaiae submontosis prope Megaspilaeon, ibique die 30 April. 1861 florentem legi.

9. L. **Weissii Freyn** in litt.! 1877. („Muscari [Leopoldia] an nova species? Reuter" in Dr. *E. Weiss* „Beiträge zur Flora von Griechenland und Creta" in „Abhandlungen der zool.-botan. Gesellsch. in Wien, Jahrg. 1869." p. 755.). — Humilis, racemo laxifloro cylindraceo, pedicellis brevissimis vix quartam perigonii partem aequantibus horizontaliter patentibus, perigonio

basi subtruncato ovato-campanulato, floribus abortivis paucis minutis laxis, foliis linearibus scapum subaequantibus. — Planta spithamea v. minor, racemus 12 — 15-florus, perigonium olivaceum, denticulis flavidis, flores abortivi lilacini. Affinis L. Gussonii, sed floribus pedicellatis et perigonii amplioris forma differt. — In Cycladum insula Amorgo d. 27 Mart. 1866 flor. legit cl. J. F. Jul. Schmidt speculae astronomicae Athenarum praefectus; et in ins. Syro April. 1867 Dr. *Em. Weiss.* Specimen a cl. Weiss lectum et cum specimine Schmidtii in herbario meo exacte congruens mihi communicavit cl. *Freyn.*

10. **L. Gussonii Parlat.** Fl. Ital. II, 498. (Muscari maritimum Guss. Fl. Sic., Bertol. Fl. Ital. non Desf.).— Humilis, racemo cylindraceo, floribus subsessilibus horizontaliter patentibus, abortivis minutis laxe spicatis brevissime pedicellatis, perigonio basi attenuato breviter ovato-campanulato, foliis linearibus attenuatis flaccidis undulatis scapum vix aequantibus. — Planta spithamea, fructiferae capsula obtusa trigona e basi lata breviter acuminata stylo apiculata pedicello eam vix aequante suffulta. Species affinis praecedenti, sed praeter alias notas floribus sessilibus v. pedicello brevissimo ipsa bracteola breviore suffultis, perigonio breviore magis attenuato ab ea recedit. A L. maritima Desf. racemo cylindraceo, perigonio breviore subsessili et foliorum indole longius distat. — Stirpem Siculam non vidi, sed specimina florifera et fructifera ab am. Sartori in arenosis insulae Syri d. 22 April. 1856 lecta cum descriptione cl. Parlatorii optime congruentia.

§ 2. *Tenuiflorae. Perigonium tenue tubuloso-cylindraceum diametro suo plus quam duplo longiore.*

11. **L. Trojana Heldr.** nov. sp. — Racemo elongato-co-

nico densifloro, pedicellis perigonio dimidio brevioribus erecto-patentibus, perigonio tenui tubuloso-cylindraceo, floribus abortivis subsessilibus dense spicatis, foliis lineari-lanceolatis patentibus glaucis undulatis ciliatis scapum longe superantibus. — Bulbus ignotus. Planta 1 — 1 $^1/_2$-pedalis robusta foliis crassiusculis glaucis, scapo foliis breviore, racemo densifloro et perigonio tenui cylindraceo notabilis. Perigonium pallide olivaceum, tubo superne vix ampliatum et dentibus minutissimis albidis; flores abortivi minuti caerulescentes. — In agro Trojano florentem Maio 1864 legit et mihi communicavit cl. J. F. Jul. Schmidt.

12. **L. Pinardi** (**Boiss.** sub Bellevalia in Diagn. pl. Or. Ser. I, 5, 62 et sub Muscari l. c. 7, 110) Parlat. Fl. Palerm. I, 440. — Racemo elongato cylindraceo laxifloro, pedicellis perigonium tenue tubuloso-cylindraceum aequantibus v. paulo superantibus horizontaliter patentibus, floribus abortivis cylindraceo-ovatis longe pedicellatis erecto-patulis comam laxam elongatam formantibus, foliis linearibus erecto-patentibus scapo brevioribus. — Planta 1 — 1 $^1/_2$-pedalis. Ob flores tubuloso-cylindraceos L. tenuiflorae affinior quam L. comosae cum qua cl. Boissier comparavit, sed coma et foliis et ab illa satis diversa est. — E Caria bulbos retulit Pinard sec. Boiss. l. c. Habui quoque ex agro Trojano Mai. 1864 et ex insula Thera Mart. 1866 a cl. J. F. Jul. Schmidt florif. lectam.

13. **L. Theraea Heldr.** nov. sp. — Racemo cylindraceo laxifloro, pedicellis perigonio tubuloso-cylindraceo dimidio brevioribus, floribus abortivis parvis breviter pedicellatis laxe-spicatis, foliis late linearibus undulatis ciliolatis erectis scapum aequantibus. — Planta pedalis affinis praecedenti sed perigoniis brevioribus brevius pedi-

cellatis et foliis latis erectis insignis. — In insula Thera (nunc Santorin) solo vulcanico detexit et Mart. 1866 fere defloratam legit cl. et am. J. F. Jul. Schmidt.

14. **L. tenuiflora** (**Tausch** sub Muscari in Flora bot. Zeitg. 1841, I, 234.). — Racemo elongato cylindraceo, pedicellis omnibus aequilongis perigonio tubuloso-cylindraceo brevioribus horizontaliter patentibus v. recurvis, floribus abortivis numerosis longe spicatis subclavato-oblongis pedicellatis pendulis, foliis anguste linearibus erecto-patentibus scapo brevioribus. — Habitat in Germania media, Austria et Bohemia. Habui a cl. Wiesbauer ad Perchtoldsdorf et Kalksburg prope Vindobonam (in D-r. C. Baenitz Herbar. Europ.!) et e Thuringia prope Echartsberge (Herb. Brehm) lectam. Specimen floriferum sine foliis prope Prusam Bithyniae lectum mihi communicavit domina Calliope Kechaia. Flor. Jun. Jul.

§ 3. *Nanae. Perigonium breve ovatum. Racemus ovato-oblongus abbreviatus. Planta alpina nana.*

15. **L. Neumayrii Heldr.** nov. sp.—Nana, racemo ovato-oblongo paucifloro, pedicellis patulis v. subrecurvis perigonio ovato-campanulato brevioribus, floribus abortivis subnullis, foliis anguste linearibus erecto-patulis scapum aequantibus. — Bulbus ovatus, tunicis albidis; scapus 2½-pollicaris; racemus 9-linearis 15-florus, folia 6 omnia e bulbo exeuntia non vaginantia, exacte linearia, obtusiuscula et rigidiuscula; pedicelli cum perigoniis (in sicco) pallide violacei; perigonium vix bilineare ovato-campanulatum, fauce constrictum, dentibus triangularibus brevissimis; stamina in series duas, 3 ad perigonii medium et 3 paulo supra inserta; antherae atroviolaceae. Species peculiaris, habitu fere Muscaris, foliis et racemo brevi a

Leopoldiae speciebus genuinis discrepans et ulterius observanda. — In summi montis Ghiona Phthiotidis regione alpina detexit cl. Dr. M. Neumayr, geologus Vindobonensis, et d. 19 — 20 Mai. 1876 specimina perpauca legit quorum unum mihi amicissime communicavit.

Leopoldiae species adhuc dubiae.

16. **L. Cupaniana** (**Gerb. et Tarant.** cat. pl. Calat. p. 18 sub Muscari, Guss. Syn. Fl. Sic. II, 814 in add.) Parlat. Fl. Ital. II, 497. — «Racemo elongato denso cylindraceo, corollis erectis subadpressis sub apice angulatis clausis, summis sterilibus coloratis, pedicellis omnibus corolla brevioribus, foliis late linearibus flaccidis scapo erecto longioribus.» — Guss. l. c. In Sicilia, flor. April. Mai. E descriptione L. Pharmacusanae nostrae magis affinis videtur.

17. **L. constricta** (**Tausch,** l. c. p. 234 sub Muscari). „Foliis linearibus flaccidis margine scabris, racemo subspicato medio constrictiore, corollis cylindricis angulatis declinatis ore valde contractis obtusis: inferioribus brevissime pedicellatis, mediis subsessilibus brevioribus confertioribusque, summis anguste cylindricis sterilibus coloratis longius pedicellatis.“ Tausch l. c. — Patria ignota in horto botanico Pragensi observata.

18. **L. pyramidalis** (**Tausch,** l. c. p. 235 sub Muscari). „Foliis late-linearibus flaccidis margine ciliato-scabris, racemo pyramidato, corollis cylindricis ore contractis dentatis pedicellatis horizontalibus, mediis sessilibus globoso-depressis imbricatis, summis minimis sterilibus coloratis breviter pedicellatis.“ *Tausch* l. c. — E Corsica habuit *Tausch* a *Sieber* communicatam.

Es würde voreilig sein, schon jetzt eine allgemeine Uebersicht über die *geographische Verbreitung* der Leopoldien geben zu wollen, da sich einerseits noch andere Arten in den verschiedenen das Mittelmeer umgrenzenden Florengebieten finden können, und anderseits auch die Verbreitung der einzelnen und besonders der neuen Arten noch viel zu wenig bekannt ist. So weit indess das jetzige Material ausreicht, ergeben sich vorläufig folgende Verbreitungen. Das grösste Verbreitungsgebiet hat *L. comosa* über ganz Mittel- und Südeuropa, Nordafrika, angeblich auch die Canarischen Inseln, den Caucasus und Kleinasien bis zum Euphrat. Die nächst dieser am weitesten verbreitete Art scheint *L. Holzmanni* zu sein, die in Istrien, (vielleicht auch in Dalmatien und einigen Theilen Italiens), Griechenland, Creta und Aegypten zugleich vorkommt. *L. tenuiflora* scheint von Mitteldeutschland durch Oesterreich und die Donauländer in östlicher Richtung ziemlich weit verbreitet zu sein, da auch ein bei Prusa am bithynischen Olymp gesammeltes (leider sehr unvollständiges) Exemplar meines Herbar's vermuthlich zu dieser Art gehört. Die übrigen Arten haben anscheinend eine mehr oder weniger beschränkte Verbreitung. Betrachten und vergleichen wir die am genauesten untersuchten Florengebiete in Bezug auf die Zahl der Leopoldia-Arten, so ergiebt sich:

	Zahl der Arten
für *Spanien* nur eine Art (L. comosa).	1.
für *Frankreich* ebenfalls dieselbe.	1.
für *Deutschland* zwei (L. comosa u. L. tenuiflora).	2.
für *Oesterreich-Ungarn* vier (L. comosa, L. tenuiflora, L. Holzmanni u. L. Calandriniana).	4.

für *Italien* fünf (L. comosa, L. Calandriniana, L. Gussonii und die zwei problematischen L. Cupaniana aus Sizilien und L. pyramidalis aus Corsica). . . . . 5.

für *Griechenland* (inclusive Creta) Zwölf Arten. . 12.
Von diesen sind bis jetzt konstatirt 3 Arten (L. curta, L. Sartoriana und L. Pharmacusana) als in Attica endemisch, 1 L. Neumayrii) in Phthiotis, 1 (L. Graeca) im Peloponnes (Achaïa), 2 (L. Weissii und L. Theraea) auf den Inseln des Archipelagus.

Ferner ist 1 Art (L. Pinardi) von Thera und aus Kleinasien zugleich bekannt, 1 Art (L. Gussonii) von der Insel Syros und aus Sizilien, 1 Art (L. maritima) von Creta und aus Nordafrica, 2 Arten endlich (L. comosa und L. Holzmanni) hat die griechische Flora mit mehrerern andern Florengebieten gemeinschaftlich.

Aus Kleinasien sind bis jetzt vier Arten (L. comosa, L. Pinardi, L. tenuiflora und L. Trojana (wovon die letztere endemisch) konstatirt; ferner aus Nordafrica drei Arten (L. comosa, L. Holzmanni und L. maritima), doch sind beide Florengebiete offenbar noch viel zu wenig untersucht.

So scheint nach Obigem das Verbreitungscentrum der Leopoldien in den südöstlichen Mittelmeerländern und zwar ganz speziell in Griechenland zu liegen. Doch erst genauere Untersuchungen können zu einem befriedigenden Resultate führen.

……

Die Leopoldien waren schon den Alten bekannt und in Griechenland wegen ihrer essbaren Zwiebeln geschätzt.

Es unterliegt keinen Zweifel, dass *Theophrast**) unter Βολβὸς und *Dioscorides***) unter „Βολβός ἐδώδιμος, γνώριμος πᾶσιν, ὅν ἐσθίομεν, εὐστόμαχος, εὐκοίλιος πυῤῥός“ u. s. w. die Zwiebeln von *Leopoldia* verstanden, wie denn bereits *Sibthorp****) und *Sprengel*****) ganz richtig *Muscari comosum* darauf beziehen. Die alte Benennung ist als eine collective zu betrachten und folglich auf alle Leopoldien mit rothen äussern Zwiebelhüllen zu beziehen, insbesondere aber auf die in Griechenland gemeinste *L. Holzmanni*, deren Zwiebeln das griechische Volk noch heutigen Tages Βολβοί (oder auch Βορβοί und albanesisch υόνυυολ) nennt und gekocht oder häufiger noch in Essig eingemacht als Fastenspeise isst †).

Zum Schluss sei noch bemerkt, dass ich für vorliegende Arbeit nicht den geringsten Anspruch auf Vollständigkeit mache, da das mir zu Gebote stehende Material sehr mangelhaft und unzureichend und nur in Bezug auf Italien und Griechenland etwas reichhaltiger ist. Aus den grossen Florengebieten der europäischen Türkei, Russland's und Nordafrica's sind die Leopoldien in meinem Herbar fast gar nicht vertreten. Mein Hauptzweck ist es indess die Aufmerksamkeit der Botaniker und insbesondere der Floristen auf diese nicht nur wenig bekannte und untersuchte, sondern auch wie es scheint bisher etwas vernachlässigte Pflanzengattung zu lenken und zu weitern Forschungen anzuregen.

---

*) *Theophr. Hist. pl.* VII, 12, 1. u. a.

**) *Dioscorid. Mat. med. od. Kühn.* II, 200.

***) *Smith Flor. Graec. Prodrom.* I, 238.

****) *Sprengel Comment. in Dioscoridem*, II, p. 482.

†) Vergl. *Heldreich, Nutzpflanzen Griechenland's. Athen, 1862. 8⁰.* S. 7 et 81.

Athen, den 21 Februar 1878.

ESSAI D'UNE NOUVELLE MÉTHODE
pour faciliter
LA DÉTERMINATION DES ESPÈCES APPARTENANT
AU GENRE BOMBUS

par

O. Radoszkowski.

(Continuation, V. Bullet. № 4. 1877).

La table des données numériques pour les 37 espèces examinées.

	La longueur des palpes labiales			La longueur des		Les rapports	
	du 1-e article	du 2-e article	des 1-e et 2-e articles, pris ensembles	deux ailes, la distance entre les écailles, *ou* la largeur total.	d'une aile	B.	A.
	en millimètres.						
B. lapidarius.							
♀ Moutier.	3,89	0,95	4,84	40	16	4,1	8,2
♀ Woronège.	3,82	0,91	4,73	40	16	4,2	8,4

La table des données numériques pour les 37 espèces examinées.

	la longueur des palpes labiales			la longueur des		les rapports	
	du 1-e article	du 2-e article	des 1-e et 2-e articles, pris ensembles	deux ailes, la distance entre les écailles, ou la largeur totale	d'une aile	B.	A.
	en millimètres.						
♀ Woronège.	4	0,95	4,95	42	17	4	8,5
♀ —	3,5	0,82	4,32	38	15	4,2	9
♀ Sud de la Russie.	3,57	0,9	4,49	38	15	3,9	8,4
♂ France.	2,8	0,69	3,49	30	12	4,1	8,6
♂ Suisse.	2,82	0,72	3,34	31	12,5	3,9	8,7
♂ Allemagne.	2,52	0,7	3,2	27,5	11	3,6	8,6
♂ Varsovie.	2,65	0,71	3,2	29	11,5	3,6	8,8
♂ Archangel.	2,37	0,67	3,04	27	10,6	3,5	8,5
♂ —	2,47	0,77	3,24	29	11,5	3,2	9
♂ —	2,35	0,7	3,07	27,5	11	3,3	8,9
♂ St.-Pétersbourg.	2,6	0,6	3,2	27,5	11	4	8,6
♂ —	2,6	0,76	3,36	30	12	4	8,9
♂ —	2,48	0,68	3,16	27,5	11	3,6	8,7
☿ Allemagne.	2,4	0,68	3,08	27,5	11	3,5	8,9
☿ Varsovie.	2,35	0,61	2,96	26,5	10,5	3,8	8,9
☿ Varsovie.	2,36	0,6	2,96	26	10,2	3,9	8,8
☿ Varsovie.	2,39	0,58	2,97	25	10	4	8,5
B. pomorum.							
♀ Suisse.	5	1	6	37,5	15	5	6,2
♀ Allemagne.	5	1	6	37,5	15	5	6,2
♀ Moutier (*Lefeburei* Lpt.)	5	1	6	37,5	15	5	6,2
☿ Allemagne.	3	0,6	3,6	22,5	9	5	6,2
♂ —	3,75	0,76	4,51	27,5	11	4,9	6,1
♂ Suisse.	3,67	0,8	4,47	28,5	11,5	4,6	6,3

La table des données numériques pour les 37 espèces examinées.

	la longueur des palpes labiales			la longueur des		les rapports	
	du 1-e article	du 2-e article	des 1-e et 2-e articles, pris ensembles	deux ailes, la distance entre les écailles, *ou* la largeur totale	d'une aile	B.	A.
	en millimètres.						
Var. mendax.							
♀ Suisse.	4,95	1,1	6,05	34	13,5	4,5	5,6
☿ —	3,75	0,85	4,6	25	10	4,4	5,4
☿ —	3,95	0,9	4.85	26,5	10,5	4,4	5,4
☿ —	4,15	0,9	5,05	26,5	10,5	4,6	5,2
♂ —	3,5	0,8	4,3	27,5	11	4,3	6,4
B. rajellus.							
♀ Danemarck.	4	0,9	4,9	32,5	13	4,4	6,6
♀ St.-Pétersbourg.	3,95	0,9	4,85	32,5	13	4,4	6,7
♀ —	4	0,9	4,9	32,5	13	4,4	6,6
♀ —	4,2	0,92	5,12	32,5	13	4,5	6,3
☿ —	3,7	0,82	4,52	29	11,5	4,5	6,4
☿ —	3,5	0,77	4,27	28.5	11,5	4,5	6,6
☿ —	3,7	0,8	4,57	30	12	4,6	6,6
☿ —	3,65	0,8	4,45	29	11,5	4,5	6,5
♂ —	3.3	0,78	4,08	29	11,5	4,2	7,1
♂ —	3	0,7	3,7	27,5	10,5	4,3	7,3
♂ St.-Pétersbourg.	3	0,69	3,69	27,5	11	4,2	7,4
♂ —	3,03	0,7	3,7	27	10,6	4,3	7,3
♂ —	3,1	0,7	3,8	27,5	11	4,4	7,2
♀ Suisse *(var. Proteus.)*	3,95	0,94	4,89	33,5	13	4,2	6,8
B. brevigena.							
☿ Suisse.	3,95	1,02	4,97	40	16	3,8	8

La table des données numériques pour les 37 espèces examinées.

	la longueur des palpes labiales			la longueur des		les rapports	
	du 1-e article	du 2-e article	des 1-e et 2 e articles, pris ensembles	deux ailes, la distance entre les écailles, *ou* la largeur totale	d'une aile	B.	A.
	en millimètres.						
☿ Suisse.	3,2	0,85	4,05	29	11,5	3,7	7,1
♂ —	3,85	1	4,5	32,5	13	3,8	7,2
♂ —	3,6	1	4,6	32,5	13	3,6	7
B. soerensis.							
♀ Allemagne.	3,0	0,68	3,68	37	15	4,4	10
☿ —	2,22	0,35	2,77	25	10	4	9
☿ —	2,32	0,37	2,89	27,5	11	4	9,1
♂ —	2,32	0,58	2,9	26	10,5	4	9
♂ —	2,32	0,56	2,88	29,5	11,5	4,1	10
☿ Kiew.	2,24	0,55	2,79	25	10	4,3	9
♂ St.-Pétersbourg.	2,4	0,55	2,95	27,5	11	4,3	9,3
♀ Caucase *var.* γ *Drew.* T. II, fig. e).	3,4	0,79	4,19	37,5	15	4,3	9
♀ —	3,5	0,79	4,19	39	15,5	4,4	9
var. proteus.							
♀ Suisse.	3,1	0,68	3,78	36	14,5	4,5	9,9
☿ —	2,42	0,6	3,02	27,5	11	4	9
♂ —	2,4	0,55	2,95	27,5	11	4,3	9,3
B. pratorum.							
♀ Suisse.	3,3	0,9	4,2	31	12,5	3,6	7,4
♀ France.	3,15	0,85	4	30	12	3,7	7,5
☿ Allemagne.	3,22	0,85	4,07	31	12,5	3,7	7,6

La table des données numériques pour les 37 espèces examinées.

	la longueur des palpes labiales			la longueur des		les rapports	
	du 1-e article	du 2-e article	des 1-e et 2-e articles, pris ensembles	deux ailes, la distance entre les écailles *ou* la largeur totale	d'une aile	B.	A.
	en millimètres.						
☿ Suisse.	2,1	0,56	2,66	23,5	95	3,7	8,8
♂ Caucase (Piatigorsk.)	2,41	0,56	2,97	25	10	4,3	8,4
B. Wurfleini.							
♂ Caucase.	4,1	1,1	5,2	35	14	4	7
B. hortorum.							
♀ St.-Pétersbourg.	6,7	1,2	7,9	42	17	5,6	5,3
♀ —	6,5	1,1	7,6	40	16	5,9	5,2
♀ —	6,15	1,2	7,35	39	15.5	5,1	5,3
♀ —	6,3	1,1	7,4	39	15,5	5,6	5,3
♀ —	6,5	1,18	7,68	41	16,5	5,5	5,3
☿ —	3,95	0,82	4,77	26	10,5	4,8	5,4
☿ —	3,74	0,83	4,6	27,5	11	4,5	6
♂ —	6,2	1,1	7,3	35	14	5,6	5,3
♂ —	5,8	1,1	6,9	35	14	5,2	5
♂ Allemagne.	6,05	1,17	7,2	36	14,5	5,1	5
☿ —	4,8	0,91	5,7	32,5	13	5,2	5,7
☿ Crimée.	4,5	0,9	5,4	30	12	5	5,5
☿ —	4,1	0,83	4,93	30	12	4,9	6
☿ Caucase	4,2	0,9	5,12	31,5	12,5	4,6	6,
♂ Crimée.	4,3	0,82	5,12	31,5	12,5	5,2	6,1
♂ —	5	0,92	5,92	32,5	13	5,4	5,5
♂ —	4,47	0,86	5,33	31,5	12,5	5,2	5,9
♂ Caucase (Passanaur.)	3	0,62	3,62	23	9	4,8	6,2
♂ Varsovie.	4,3	0,98	5,78	35	14	4,9	6

La table des données numériques pour les 37 espèces examinées.

	la longueur des palpes labiales			la longueur des		les rapports	
	du 1-e article	du 2-e article	des 1-e et 2-e articles pris ensembles	deux ailes, la distance entre les écailles *ou* la largeur totale	d'une aile	B.	A.
	en millimètres.						
B. ligusticus.							
♀ Caucase (Fontan.)	6	1,1	7,1	42,5	17	5,5	6
♀ — (Zeleznowodck.)	5,9	1	6,9	42,5	17	5,9	6,1
♀ Italie.	6,18	1,1	7,28	43,5	17,5	5,6	6
B. ruderatus.							
♀ Caucase (Mleti.)	7,7	1,35	9,25	42,5	17	5,7	4,6
♀ —	7,9	1,38	9,28	42,5	17	5,7	4,6
B. terrestris.							
♀ Allemagne.	3,1	0,92	4	44	17,5	3,3	11
♀ St.-Pétersbourg.	2,55	0.8	3,35	38	15	3,2	11,3
♀ —	2,52	0,8	3,32	38,5	15,5	3,1	11,3
♀ —	2,72	0,82	3,54	40	16	3,2	11,3
♀ Amour (Nicolaieff).	2,58	0,8	3,38	38	15	3,2	11,1
♀ Sibérie (Irkoutsk).	2,68	0,84	3,52	40	16	3,1	11,3
♀ —	2,5	0,8	3,3	37,5	15	3,1	11.3
♀ Woronège.	2,58	0,81	3,39	39	15,5	3,2	11,5
♀ Caucase.	2,78	0,87	3,66	41,5	16,5	3,2	11
☿ Allemagne.	2	0,66	2,66	30	12	3	11,2
☿ Sibérie (Irkoutsk.)	2,2	0,73	2,93	33,5	13,5	3	11,3
☿ —	2	0,61	2,61	29	11,5	3,2	11,1
☿ —	1,8	0,63	2,43	27	11	2,9	11,3
☿ —	2,15	0,72	2,87	32,5	13	3	11,2
☿ Archangel. (Solowki.)	1,9	0,65	2,55	29	11,5	2,9	11,2

La table des données numériques pour les 37 espèces examinées.

	la longueur des palpes labiales			la longueur des		les rapports	
	du 1-e article	du 2-e article	des 1-e et 2-e articles, pris ensembles	deux ailes, la distance entre les écailles ou la largeur totale	d'une aile	B.	A.
	en millimètres.						
♂ Allemagne.	2.2	0,74	2,94	32,5	13	3	11
♂ Sibérie (Irkoutsk).	2,48	0,81	3,29	32,5	13	3	10
♂ Archangel (Solowki.)	2	0,64	2,64	27,5	11	3,1	10,4
♂ Varsovie.	2,65	0,82	3,47	35	14	3,2	10
♂ Caucase (Derbent).	2,8	0,87	3,67	37,5	15	3,2	10,3
♀ —	2,8	0,85	3,65	40	16	3,3	10,3
☿ —	2,2	0,7	2,9	28,5	11,5	3,1	10
☿ —	2,25	0,74	2,99	31	12,5	3	10,3
☿ —	2,1	0,7	2,8	28,5	11,5	3	10
☿ Reval.	2,34	0,75	3,09	30	12	3	10
☿ Archangel (Solowki).	1,8	0,6	2,4	25	10	3	10,5
B. consobrinus.							
♀ Sibérie.	3,6	1	4,1	37,5	15	3	9,1
♀ —	3,1	1,1	4,2	38	15,5	3	9
♀ —	3,1	1	4,1	38	15,5	3	9
♀ —	3	1	4	36	14,5	3	9
♀ —	3,2	1,05	4,25	38	15	3	9
☿ —	2,4	0,8	3,2	29	11,5	3	9
☿ —	2,7	0,9	3,6	32,5	13	3	9
☿ —	1,82	0,61	2,43	22	9	3	9
♀ —	3	1	4	35,5	15	3	9
♂ —	2,4	0,8	3,2	29	11	3	9
♂ —	2,4	0,8	3,2	25	10	3	9
♂ —	2,1	0,7	2,8	25	10	3	9

La table des données numériques pour les 37 espèces examinées.

	la longueur des palpes labiales			la longueur des		les rapports	
	du 1-e article	du 2-e article	des 1-e et 2-e articles, pris ensembles	deux ailes, la distance entre les écailles *ou* la largeur totale	d'une aile	B.	A.
	en millimètres.						
B. Ussurensis.							
♀ Ussuri (Sibér. orient.).	7,8	1,3	9,1	42,9	17,2	6	4,9
♀ —	7	1,3	8,3	42	17	5,4	5
♀ —	7,2	1,3	8,5	42,5	17	5,1	5
B. sibiricus.							
♀ Nertchinsk (Sibérie).	4,73	1,12	5,85	46	18,5	4,2	7,9
B. loesus.							
♀ Caucase.	3,65	0,75	4,4	36	14,5	4,9	8,1
B. muscorum.							
♀ Woronège.	4,3	0,9	5,2	38	15	4,8	7,3
♀ —	4	0,8	4,8	35	14	5	7,1
♀ Sibérie.	4,1	0,89	4,99	35	14	4,6	7
☿ Caucase.	3,8	0,75	4,55	31	12	5	7
☿ Sibérie.	3,4	0,8	4,2	30	12	4,2	7
☿ —	2,74	0,65	3,4	25,5	10,3	4,2	7,5
☿ —	3,66	0,73	4,39	30	12	5	7
♂ —	3,55	0,75	4,3	30	12	4,6	7
B. Senilis.							
♀ Woronège.	4,3	1	5,3	37,5	15	4,3	7

La table des données numériques pour les 37 espèces examinées.

	la longueur des palpes labiales			la longueur des		les rapports	
	du 1-e article	du 2-e article	des 1-e et 2-e articles, pris ensembles	deux ailes, la distance entre les écailles *ou* la largeur totale	d'une aile	B.	A.
	en millimètres.						
♀ Sibérie.	3,92	0,91	4,83	36	14,5	4,3	7,5
♀ —	4,1	0,99	5,09	35	14	4,1	7
♀ —	4,2	0,88	4 08	35	14	4,7	7
♀ Caucase.	3,8	0,89	4,69	32,5	13	4,2	7
☿ St.-Pétersbourg.	3,9	0,9	4,8	35	14	4,3	7,3
☿ Suisse.	3,65	0,86	4,5	31	12,5	4,2	7
♂ Suisse.	2,85	0,7	3,55	25	10	4	7
Var. italicus.							
☿ Crimée.	3,1	0,74	3,84	27	11	4,3	7,1
☿ Piemont.	2,92	0,68	3,6	27,5	11	4,3	7,5
☿ Sibérie.	2,9	0,68	3,58	27	11	4,2	7,5
B. variabilis.							
♀ Allemagne	4	0,91	4,91	30	12	4,4	6,1
☿ —	3,56	0,86	4,42	27,5	11	4,1	6,2
♂ —	3,1	0,7	3,8	25	10	4,4	6,5
B. hypnorum.							
♀ France.	3	0,95	3,95	39	15,5	3	9,8
☿ —	2,4	0,8	3,2	30	12	3	10
☿ —	2,15	0,7	2,85	28,5	11,25	3	10
☿ —	2,1	0,7	2,8	28	11,5	3	10

La table des données numériques pour les 37 espèces examinées.

	la longueur des palpes labiales			la longueur des		les rapports	
	du 1-e article	du 2-e article	des 1-e et 2-e articles, pris ensembles	deux ailes, la distance entre les écailles ou la largeur totale	d'une aile	B.	A.
	en millimètres.						
B. fragrans.							
♀ Crimée.	4,55	1	5,5	51	20,5	4,5	9,2
♀ Woronège.	4,2	0,95	5,15	47,5	19	4,4	9,7
♀ Woronège.	4,4	0,99	5,39	47,5	19	4,3	9,2
☿ —	3	0,72	3,72	35	14	4,1	9,4
☿ Crimée.	3	0,7	3,7	34	13,5	4,3	9,4
♂ —	2,7	0,67	3,37	26,5	10,5	4	7,4
B. distinguendus.							
♀ St.-Pétersbourg.	3,43	0,87	4,3	35	14	4	8,1
♀ —	3,6	0,91	4,5	37	15	4	8,2
♀ —	3,8	0,95	4,75	37,5	15	4	7,9
♀ —	3,75	0,85	4,6	37,5	15	4,4	8,1
☿ —	3,2	0,8	4	31,5	12,5	4	7,9
♀ France.	3,6	0,9	4,5	37,5	15	4	8,3
♀ Sibérie (Irkoutsk.)	4,1	0,76	4,86	35	14	5,5	7,3
♀ —	4	0,7	4,7	33	13,5	5,7	7
♂ —	3,5	0,7	4,2	30	12	5	7,1
Var. veteranus.							
♂ Woronège.	4	0,78	4,78	33,5	13	5	7
♂ —	3,54	0,68	4,22	30	12	5	7,1
♂ —	3	0,65	3,65	26	10,5	4,6	7,1

La table des données numériques pour les 37 espèces examinées.

	la longueur des palpes labiales			la lougueur des		les rapports	
	du 1-e article	du 2-e article	des 1-e et 2-e articles, pris ensembles	deux ailes, la distance entre les écailles *ou* la largeur totale	d'une aile	B.	A.
	en millimètres.						
B. armeniacus.							
♀ Caucase (Fontan).	5,2	1,08	6,23	38,5	15,5	5	6,1
B. baicalensis.							
♀ Sibérie (Irkutsk).	4,8	0,81	5,63	32,5	13	5,7	5,8
♀ —	4,5	0,9	5,4	33	13	5,6	6,2
♀ Amour.	4,48	0,9	5,38	32,5	13	4,98	6
♀ —	4,55	0.79	5,34	32,5	13	5,8	6
☿ Sibérie (Irkutsk).	4,14	0,83	4,97	31,5	12,5	5	6,2
♂ —	3,8	0,68	4,48	27,5	11	5,6	6,2
B. equestris.							
♀ St.-Pétersbourg.	4,2	0,9	5,1	35	14	4,6	6,8
♀ Finlande.	4,15	0,9	5,05	34	13,5	4,6	6,7
♀ Amour.	3,95	0,83	4,78	33	13,5	4,7	6,9
☿ —	3,7	0,8	4,5	30	12	4,6	6,6
☿ —	2,92	0,7	3,62	22,5	9	4,2	6,2
☿ Sibérie (Irkoutsk).	2,8	0,7	3,5	22,5	9	4	6,4
☿ St.-Pétersbourg.	2,93	0,7	3,62	24	9,5	4,2	6,6
♀ Caucase (Kobi).	3,9	0,85	4,75	30	12	4,6	6,8
☿ — (Kourouch).	3,9	0,8	4,7	30	12	4,8	6,4
Var. mucida.							
♀ Suisse.	4,15	0 89	5,04	32,5	13	4,66	6,4

La table des données numériques pour les 37 espèces examinées.

	la longueur des palpes labiales			la longueur des		les rapports	
	du 1-e article	du 2-e article	des 1-e et 2-e articles, pris ensembles	deux ailes, la distance entre les écailles ou la largeur totale	d'une aile	B.	A.
	en millimètres.						
B. sylvarum.							
♀ Allemagne.	4	1	5	32	13	4	6,4
♀ —	4	1	5	32,5	13	4	6,5
♀ Suisse.	3,76	0,93	4,7	30	12	4	6,4
☿ Woronège.	3,6	0,87	4,47	30	12	4	6,6
♂ Allemagne.	3	0,7	3,7	22,5	9	4,2	6
—	3	0,8	3,8	25	10	4	6,5
♂ Suisse.	2,4	0,6	3	20	8	4	6,6
B. elegans.							
♀ Caucase (Etchmiadzin).	5,4	1,1	6,5	36	14,5	5	5,5
♀ —	5,59	1,11	6,7	37,5	15	5	5,5
♀ —	5,82	1,13	6,95	36	14,5	5,1	5,2
♀ —	5,8	1,2	7	35	13,5	4,9	5
♀ —	5,8	1,15	6,95	37,5	15	5	5,3
☿ Caucase.	3	0,6	3,6	20	8	5	5,5
♂ —	4,25	0,85	5,1	27,5	11	5	5,5
Var. mesomelas.							
♀ Suisse.	5,3	1,01	6,31	35	14	5	5,5
♂ —	4	0,8	4,8	30	12	5	6,2
B. Stewenii.							
♀ Crimée.	4,1	0,94	5,04	40	16	4,3	8

La table des données numériques pour les 37 espèces examinées.

	la longueur des palpes labiales			la longueur des		les rapports	
	du 1-e article	du 2-e article	des 1-e et 2-e articles, pris ensembles	deux ailes, la distance entre les écailles ou la largeur totale	d'une aile	B.	A.
	en millimètres.						
♂ Crimée.	3	0,7	3,7	28	11,5	4,3	8
♂ —	3	0,7	3,7	30	12	4,3	8
B. Latreillelus.							
♀ Suisse.	4,4	1	5,4	38	15	4,4	7
♀ —	4,4	1	5,4	38	15	4,4	7
☿ —	3,63	0,91	4,54	32,5	13	4	7,1
♂ Allemagne.	3,2	0,8	4	28	11,25	4	7
B. montanus.							
♀ Himalai.	3,55	0,8	4,35	42	17	4,4	9,6
♀ Caucase.	3,3	0,94	4,24	40	16	3,5	9,4
♀ —	3,73	0,82	4,55	40	16	4,5	9
♀ — (Goudaour).	3,6	0,9	4,5	40	16	4	9
♀ —	3,3	0,73	4,03	37	15	4,5	9
☿ — (Kobi).	3,4	0,78	4,18	37,5	15	4,4	9
☿ — (Lagodeky).	2,25	0,52	2,77	25	10	4,3	9
☿ —	2,3	0,54	2,84	25	10	4,3	9
☿ —	2,2	0,55	2,75	25	10	4	9
♂ —	2,4	0,55	2,95	27,5	11	4,3	9,3
B. dagestanicus.							
♀ Caucase.	4,62	1,08	5,7	35	14	4,3	6,1
☿ —	2,78	0,65	3,43	21,5	8,5	4,3	6,3
☿ —	3,4	0,74	4,2	25	10	4,6	6,1

La table des données numériques pour les 37 espèces examinées.

	la longueur des palpes labiales			la longueur des		les rapports	
	du 1-e article	du 2-e article	des 1-e et 2-e articles, pris ensembles	deux ailes, la distance entre les écailles *ou* la largeur totale	d'une aile	B.	A.
	en millimètres.						
☿ Caucase.	3,15	0,71	3,86	25	10	4,4	6,5
☿ —	2,63	0,6	3,23	21	8,5	4,4	6,5
B. Fairmerii.							
☿ Inde (Mnt Kanawur).	3	0,9	3,9	30	12	3,3	8
B. Mlocosewiczi.							
♀ Caucase.	4,3	0,92	5,22	36	14	4,7	7
♀ —	4,2	0,88	5,08	35,5	14	4,9	7
♀ — (Mleti).	4,1	0,85	4,95	35	14	4,9	7
♀ —	4	0,83	4,83	35	14	4,82	7,2
♀ — (Nucha).	4,1	0,88	4,98	35	14	4,5	7
☿ —	4,	0,8	4,8	32,5	13	5	6,8
B. Sicheli.							
♀ Sibérie. (Irkoutsk).	3,4	0,85	4,25	41	16,5	4	9,6
♀ —	3,6	0,9	4,5	42	17	4	9,3
♀ —	3,35	0,85	4,2	38	15	4	9
♀ —	3,5	0,9	4,4	41	17	4	9
☿ —	2,4	0,6	3	28	11,5	4	9
☿ —	2,4	0,6	3	27	11	4	9
☿ —	2,2	0,6	2,8	26,5	10,5	3,7	9,4
☿ —	2,4	0,6	3	27,5	11	4	9
♂ —	2,1	0,5	2,65	30	12	3,8	11,4
♂ —	2,3	0,6	2,95	34	13,5	3,5	11,2
♂ —	2,2	0,5	2,76	29	11,5	3,9	10,5

La table des données numériques pour les 37 espèces examinées.

	la longueur des palpes labiales			la longueur des		les rapports	
	du 1-e article	du 2-e article	des 1-e et 2-e articles, pris ensembles	deux ailes, la distance entre les écailles *ou* la largeur totale	d'une aile	B.	A.
	en millimètres.						
Var. albicola.							
♀ Suisse.	3,52	0,9	4,42	40	16	4	9
☿ —	2,1	0,53	2,63	24	9,5	4	9,1
☿ —	1,9	0,48	2,38	22,5	9	4	9,4
B. caucasicus.							
♀ Caucase (Lagodeky).	3,72	0,93	4,65	42	17	4	9
B. calidus.							
♀ Caucase (Goktcha).	4,25	0,98	5,23	40	16	4,3	7,6
♀ — (Kobi).	4,27	0,98	5,25	40	16	4,3	7,6
B. alpigena.							
♀ Caucase (Lagodeky).	4,5	1,1	5,6	40	16	4	7,1
☿ —	3,1	0,9	4	27,5	11	3	7
☿ Kiew.	3,5	0,85	4,35	29	11,5	4	7
B. viduus.							
♀ Sibérie.	2,5	0,8	3,3	40	16	3,1	12,1

La table des données numériques pour les 37 espèces examinées.

	la longueur des palpes labiales			la longueur des		les rapports	
	du 1-e article	du 2-e article	des 1-e et 2-e articles, pris ensembles	deux ailes, la distance entre les écailles *ou* la largeur totale	d'une aile	B.	A.
	en millimètres.						
♀ Sibérie.	2,4	0,8	3,2	40	16	3	12,2
♀ —	2,6	0.82	3,42	41	16.5	3,1	12
♀ —	2,8	0,9	3,7	42	17	3,1	11,4
♀ —	2,5	0,8	3,3	40	16	3,1	12
♀ —	2,55	0,85	3,4	40	16	3	11,8
☿ —	1,5	0,5	2	24	9,5	3	12
♂ —	2,3	0,8	3,1	32,5	15	3	12.

EXPLICATION DES FIGURES.

Planches II a et II b.

Fig. 1. *a* l'extrêmité du métatarse intermédiaire; a, l'extrêmité de la jambe; b, l'extrêmité antérieure du métatarse des pieds postérieurs du B. *lapidarius.*

» 2. Disposition des ailes supérieures.

» 3. La forme générale du palpe labiale.

» 4. La forme du palpe maxillaire: du B. baicalensis. ♀
» 5. — — — ♂
» 6. — — B. equestris ♀
» 7. — — B. (Caucase.) ☿
» 8. — — B. equestris (mucida). ♀
» 9. — — B. armeniacus. ♀
» 10. — — B. distinguendus. ♀
» 11. — — — ♂
» 12. — — B. fragrans. ♀
» 13. — — — ♂
» 14. — — B. Stewenii. ♀
» 15. — — — ♂
» 16. — — B. Latreillelus. ♀
» 17. — — — ☿

Fig. 18. La forme du palpe maxillaire: du B. Latreillelus. ♂
» 19. — — B. ligusticus. ♀
» 20. — — — ♂
» 21. — — B. loesus. ♀
» 22. — — B. terrestris. ♀
» 23. — — — ☿
» 24. — — — ♂
» 25. — — B. sporadicus. ♂
» 26. — — B. elegans (mesomelas). ♀
» 27. — — — — ♂
» 28. — — B. ruderatus (Caucase). ♀
» 29. — — B. hortorum. ♀
» 30. — — — ♂
» 31. — — B. *elegans* (intercedens.) ♀
» 32. — — — ♂
» 33. — — B. *lapidarius*. ♀
» 34. — — — ☿
» 35. — — — ♂
» 36. — — B. Rajellus (Proteus). ♀
» 37. — — B. Rajellus. ☿
» 38. — — — ♂
» 39. — — B. Soroensis. ♀
» 40. — — B. var. γ Drews. ♀
» 41. — — B. pomorum (mendae). ♀
» 42. — — — — ☿
» 43. — — — — ♂
» 44. — — B. Fairmerii. ☿
» 45. — — B. Pomorum. ♀
» 46. — — — ☿
» 47. — — — ♂
» 48. — — B. brevigena. ♀
» 49. — — — ☿

Fig. 50. La forme du palpe maxillaire: du
B. brevigena. ♂
» 51. — — B. alpigena. ♀

a.) Le bout des mandibules. ♀

» 52. — — —

a.) Le bout des mandibules. ♂

» 53. — — B. montanus. ♀
» 54. — — — ♂
» 55. — — B. Sichelii. ♀
» 56. — — — ♂
» 57. — — B. viduus. ♀
» 58. — — B. dagestanicus. ☿
» 59. — — B. Mlokosewitz. ♀
» 60. — — — ☿
» 61. — — B. caucasicus. ♀
» 62. — — B. calidus. ♀
» 63. — — B. consobrinus. ♀
» 64. — — — ♂
» 65. — — B. Wurfleinii. ♂
» 66. — — B. ussurensis. ♀
» 67. — — B. sibiricus. ♀
» 68. — — B. Soroensis var. γ Cauc. ♀
» 69. — — — — ☿
» 70. — — B. pratorum. ♀
» 71. — — — ♂
» 72. — — B. hypnorum. ♀
» 73. — — — ♂
» 74. — — B. variabilis. ♀
» 75. — — — ☿
» 76. — — — ♂

Fig. 77. La forme du palpe maxillaire: du B. muscorum. ♀
» 78. — — — ☿
» 79. — — — ♂
» 80. B. senilis. ♀
» 81. — — — ☿
» 82. — — B. sylvarum. ♀
» 83. — — — ♂

LICHENES FINSCHIANI.

Enumeratio Lichenum a cl. *Dr. Finsch* in regione Tundrae Sibiriae septentr.-occidentalis lectorum, auctore

Müller Arg.

Sphyridium rufum β **sessile.** — *Bacomyces rufus* v. *sessilis* Nyl. Syn. p. 177. (*Lichen rufus* Huds. 1762, *Lichen byssoides* L. Mant. 1771: terminus *rufus* inde prioritate gaudet). Ad terram argillaceo-sabulosam prope Chalispagor.

Cladonia cornucopioides Fr. Sched. crit. 3. p. 19; Nyl.. Syn. p. 220. — Chalispagor.

— — v. **gonecha** Nyl. Syn. p. 222. — Chalispagor.

— — f. **crenulata** Schaer. Enum. p. 188. Specimina ludunt cortice, nunc fere undique pulverulenta, nunc fere usque ad apicem corticata. — Chalispagor.

— — f. **cylindrica** Schaer. Enum. p. 188. — Ad Chalispagor.

— — f. **subulata** Schaer. Enum. p. 188. — Cum praecedentibus.

Cl. rangiferina Hoffm., Nyl. Syn. p. 211 (f. genuina). Subsingulatim caespitibus varietatis sequentis intermixta.

— — v. **sylvatica** Schaer. Spicil. p. 38. — Chalispagor.

— — v. **pumila** — *Cl. sylvatica* f. *pumila* Rabenh. Clad. t. 39 n. 9. — In ligno putrido prope Bolschoi Atlim.

— — v. **alpestris** Schaer. Spicil. p. 38.—Ad Leutschi, pulchra et sterilis.

Cl. amaurocraea v. **dicraea.**—*Cenomyce uncialis β dicraea* Ach. Univ. p. 559. Prope Chalispagor. — Podetia graciliora quam in variis formis *Cl. uncialis*, longe subulato-acuminata (ad axillas caeterum clausa aut aperta) hanc varietatem ad *Cl. amaurocraeam* referunt.

Cl. gracilis v. **cornuta** Schaer. Spicil. p. 373, Nyl., Th. Fries. — Prope Bolschoi Atlim, individua in caespite *Cl. rangiferinae* v. *pumilae* singulatim lecta. — Specimina quaedam fere tota longitudine pulverulenta sunt et tum valde accedunt ad *Cl. fimbriatam* v. *cornutam.*

Obs. Pro hujus ultimae *Cl. fimbriatae* varietate *cornuta* (Ach.) Cl. Nyl. in Flora 1874. p. 318, nomen novum «*subcornuta*» proposuit, sed ratio mutationis eo casu tantum pro legitima habenda esset, si *Cl. gracilem* et *Cl. fimbriatam* in unam speciem coadunasset. Sin divertis speciebus ejusdem generis varietatis nomen idem existere non posset, tum millia et millia nominum mutanda essent. Hic caeterum de forma nominum, nec de re ipsa agitur.

Cl. gracilis v. chordalis Flk., Schaer. Enum. p. 159 — Ad Bolschoi Atlim.

— — f. **leucochlora** Nyl. Suppl. Lapp. p. 109; — *Cenomyce gracilis* f. *leucochlora* Ach. Syn. p. 262. — Prope Bolschoi Atlim.

Cl. cenotea Schaer. Spicileg. p. 35. — Ad Bolschoi Atlim.

— — v. **furcellata** Fr. Lich. europ p. 228. — Ad Chalispagor, podetium unicum inter congeneres lectum.

Cl. cervicornis Schaer. Enum. p. 195. — Ad Chalispagor.

Cl. degenerans f. **phyllocephala** Schaer. Enum. p. 193. — Prope Chalispagor, podetium aliis immixtum unicum visum.

Cl. degenerans f. **euphora** Nyl. Scand. p. 54 — Prope Chalispagor.

— — f. **trachyna** Nyl. l. c. — Ad Chalispagor, cum praecedente, mixta, podetio unico visa.

Cl. fimbriata f. **Fibula** Schaer. Enum. p. 190. — Ad Chalispagor, podetio unico visa ut praecedens.

Cl. ceranoides Schaer. Enum. p. 197 (Lichen ceranoides Neck. 1771); — Cl. crispata Nyl. — Ad Chalispagor et Bolschoi Atlim, ubi eximie ludit quoad magnitudinem et ad ramificationis modum.

Evernia mesomorpha Nyl. Scand. p. 74 (1861.) — *E. thamnodes* Arn. Kl. Rettenst. p. 22 (1873.)—Ad ramulos Coniferarum, Alectoriis immixta, prope Leutschi et Worono. — Obs. Nomen «*thamnodes*» quidem antiquius est quam «*mesomorpha*», at nihilominus ab amico Arnold (l. c.) infauste legitime introducto Nylanderiano antepositum fuit, erat enim tantum nomen varietatis, nec speciei et hanc ob rem ergo illud prioritate absoluta caret.

Alectoria jubata v. **chalybeiformis** Ach. Univ. p. 593. — Prope Leutschi.

— — v. **prolixa** Ach. Univ. p. 592.—Ad Worono.

— — v. **capillaris** Ach. Univ. p. 593.—Ad Leutschi et Worono.

— — v. **cana** Ach. l. c. — Prope Worono ad ramulos Coniferarum, cum praecedentibus duabus.

Usnea plicata v. **hirta** Ach. Univ. p. 623. — Ad ramulos Coniferarum prope Worono et Leutschi. — Quasi specimina refert magis erecta (flavicantia) varietatis *implexae.*

Cetraria nivalis Ach. Method. p. 294. — Ad. Chalispagor, inter specimina *Nephromatis,* et vestigia s. fragmentula tantum visa.

— — **islandica** v. **crispa** Ach. Univ. p. 513. — Ad Chalispagor cum praecedente, singulatim.

Nephroma arcticum v. **complicatum** Nyl. Suppl. Lapp. p. 116. — Prope Chalispagor, sterile tantum visum.

Peltigera scabrosa Th. Fries Lich. arct. p. 45, (eadem ac in Rabenh. Lich. Europ. exs. n. 914). — Ad Chalispagor.

— — **canina** v. **membranacea** Nyl. Syn. p. 324.— Bolschoi Atlim. — Thallus tenuior quam in *Peltidea leucorhina* Flörke exs. n. 153, supra magis collabenti-inaequalis, quam in forma genuina. minus laevigatus sed non glabrior.

— — **malacea** Fr. Lich. eur. p. 44. — Prope Chalispagor et Worono.

Peltidea aphthosa Ach. Method. p. 287.—Prope Worono.

— — β **verrucosa** Ach. Univ. p. 517. — *Peltigera aphthosa* f. *confluens* Nyl. Syn. p. 323.—Prope Bolschoi Atlim et Chalispagor.—Thallus crassior quam in planta genuina, subtus omnino v. fere omnino vestitus ut in *Peltigera malacea.*

Sticta pulmonacea Ach. Univ. p. 449. — Ad Worono et Chalispagor.

Parmelia physodes v. **vittata** Ach. Meth. p. 251. — Ad Worono et Leutschi, ad ramulos Coniferarum

— — **saxatilis** v. **laevis** Nyl. Syn. p. 389. — Ad Worono cum praecedente mixta.

Lecidea glomerella Nyl. Scand. p. 203. — In Coniferarum ramulo semiputrido plicaturis inferis Stictae pulmonaceae fortuito adhaerente parce visa est. Est quasi *Biatora vernalis* apotheciis minoribus obscurioribus et sporis angustioribus.

Alii Microlichenes in ramulis missis haud aderant.

Haec sunt omnia quae lecta et mihi a cl. et amic. Gehaeb transmissa fuerunt. Dolendum est quod lichenes crustacei, corticoli et saxicoli, fere omnino desint. Omnes caeterum quasi fortuito collecti sunt, cl. Dr. Finsch enim, Director Musei hist. nat. Bremensis, in zoologicis nec in botanicis versatus est.

LICHENES FISCHERIANI.

Enumeratio Lichenum a cl. et amic. Prof. Varsoviano Dr. *Fischer de Waldheim* ad pagum Stepankowo (district. Mosquens.) pulchre lectorum, auctore

Müller Arg.

Stereocaulon tomentosum Fries Sched. crit. 3. p. 20, Lichenogr. europ. p. **201**. — (sub n. 51 et 51 bis missum).

Cladonia rangiferina α **vulgaris** Schaer. Enum. p. 203. — Ad terram argillosam (n. 56, 59).

— — v. **tenuior** Mass. Lich. it. exs. n. 192. — (n. 60).

— **furcata** v. **corymbosa** Nyl. Herb. Mus. Fenn. p. 80, Syn. p. 207 — (n. 55).

— v. **recurvata** Nyl. Syn. p. 206, specimina foliolis destituta. — (n. 54).

— **ochrochlora** Flörke Comm. nov. 75 n. 5°; *Cl. fimbriata β ochrochlora* Schaer. Enum. p. 191. — (n. 53, 61 *a*).

Cladonia verticillata Flk. Clad. p. 26. — (n. 63).

— — f. **phyllocephala**; *Cl. cervicornis β verticillata* f. *phyllocephala* Körb. Syst. p. 19. — (n. 52, 62).

— **fimbriata** β **brevipes** f. **tubaeformis** Körb. Syst. p. 23. — (n. 64).

— — β — f. **ceratostelis** Körb. Syst. p. 23. — (n. 66).

Baeomyces roseus b **coccodes** Fries Sched. crit. 8. p. 15. — Cum praecedentibus 10 ad terram sabuloso-argillaceam — (n. 58).

Usnea barbata β **hirta** Fries Lichenogr. europ. p. 18.—Ad Betulas (n. 37).

Ramalina fastigiata Ach. Univ. p. 603; Nyl. Recogn. Ram. p. 39 — Ad Salices (n. 4).

Evernia mesomorpha Nyl. Scand. p. 74; *E. thamnodes* Arnold Kl. Rettenstein p. 22 (1873). — Ad Betulas (n. 36).

— **prunastri** v. **sorediifera** Ach. Univ. p. 443.—Ad Betulas (n. 34, 34 bis, 35).

Anaptychia ciliaris Körb. Syst. p. 50.—Ad Salices (n. 1).

Cetraria pinastri Fries Lichenogr. europ. p. 40. — Ad Betulas (n. 65).

Peltigera malacea Fries l. c. p. 40. — Ad terram argillaceam (n. 57).

Parmelia exasperata De Not., Nyl. Syn. p. 102. — Ad Salices et Betulas (n. 3, 40).

— **saxatilis** v. **sulcata** Nyl. Syn. p. 389. — Ad Betulas, specimina pulcherrima, semipedalia, et sterilia (n. 33).

Parmelia physodes v. **labrosa** Ach. Univ. p. 493. — Ad Betulas (n. 38).

— — v. **platyphylla** Ach. Univ. p. 493. — Cum praecedente (n. 67).

Xanthoria parietina Th. Fries Scand. p. 145. — Ad Betulas et Populum Tremulam (n. 1, 10, 39, 42).

— — f. **imbricata**; *Physcia parietina* f. *imbricata* Mass. Lich. it. exs. n. 32, Sched. crit. p. 4.— Ad Salicum truncos (n. 25 pr. p).

— — f. **pycnocarpa**; *Parmelia parietina v. polycarpa* Schaer. Enum. p. 50 pr. p. — Thallus ut in forma vulgari *Xanthoriae parietinae,* nec minor, nec magis aut angustius divisus, nec decoloratus, praeter marginem tota superficie feracissimus, apothecia densissime conferta, nunc subpulviniformi-congesta, normalibus pluries minora v. marginalia omnia v. nonnula normaliter evoluta, margo apotheciorum haud expallens, incurvo-connivens, subflexuoso-curvatus. — Forma insignis sed non vera varietas sensu subspeciei, in loco natali enim transitus evidentes circa Genevam observavi. — Stepankowo ad Salices: Prof. Fischer de Waldheim (n. 5), et optime conformis ad truncos annosos Quercuum prope Genevam: Müller Arg.

Physica obscura Nyl. Prodr. p. 63. — Ad Populum Tremulam (n. 20).

— — v. **cycloselis**; *Parmelia obscura* v. *cycloselis* Schaer. Enum. p. 37. — Ad Populum Tremulam (n. 21, 22, 17 pr. p.).

— **pulverulenta** Nyl. Prodr. p. 62. — Ad Populum Tremulam, Salicem et Quercum (n. 2, 7, 25 pr. p., 41).

— — v. **venusta** Nyl. Prodr. p. 62. — Ad Populum Tremulam n. 27, 28).

— **stellaris** v. **radiata** Nyl. Scand. p. 111. — Ad Populum Tremulam (n. 29 *bis*, 43 pr. p.),

— — v. **ambigua**; *Parmelia stellaris β ambigua* Schaer. Enum p. 39. — Cum praecedente (n. 43 pr. p.).

— **tenella**; *Parmelia tenella* Ach. Method. p. 250. — Ad truncos Quercuum (n. 50).

Lecanora angulosa Ach. Univ. p. 364. — Ad Populum Tremulam (n. 17 pr. p. 18).

— **subfusca** v. **allophana** Ach. Univ. p. 395.—Cum praecedente et ad Salices (n. 6, 11).

— — v. — b. **sorediata**; *Lecanora subfusca α vulgaris b sorediata* Schaer. Enum. p. 74. — Ad Populum Tremulam (n. 23).

— — v, **mesophana** Nyl. in Stitzenb. Lecan. subf. p. 4 (in Bot. Zeitung 1868). — In trunco Salicis (n. 8).

Callopisma luteo-album Körb. Syst. p. 128; *Lecidea luteo-alba.* Ach. Univ. p. 207 (1810), Syn. p. 49.— In truncis Populi Tremulae (n. 16).

Obs. Terminus «luteo-alba» nec «pyracea» hoc loco prioritate gaudet, posterior quidem jam 1803 (in Acharii Methodo p. 176) editus sed tantum sub varietatis nec speciei titulo et hanc ob causam nomini specifico «luteo-alba» anteponi non potest.

Lecidea elaeochroma v. **achrista** Sommerf. Suppl. p. 150, Th. Fr. Scand. p. 544. — Ad Populum Tremulam (n. 32).

— — v. **rugulosa**; *Lecidea parasema v. rugulosa* Ach. pr. p., Th. Fries Scand. p. 548 obs. — Ad Populum Tremulam et ad Salices (n. 9, 12, 24, 30, 31). — Specimina thallum offerunt sublaevem aut verruculoso-inaequalem v. etiam magis evolutum fere ut in v. Laureri. — Hypothecium fere semper valde obscuratum, at reliqua omnia ad amussim cum specie quadrant.

— — v. **tumidula**; *Lecidea tumidula* Mass. Ric. p. 71. — Ad Populum Tremulam (n. 26).

Patellaria cyrtella Müller Arg. Lich. genev. p. 57; Lecidea cyrtella Ach. Method. p. 67, Nyl. Scand. p. 206, Suppl. p. 152 sub forma sequente lecta:

— — v. **obscurata** thallus demum obscuratus et subfurfuraceus; apothecia e helvolo-pallido mox fuscescentia v. fusca v. fusco-nigricantia (juniora pallide-marginata et obsolite crenulata); sporae vulgo utrinque rotundato-obtusae, 9 — 14 μ longae, $3\frac{1}{2}$ — 5 μ latae, saepissime curvatae ut in *Lecidea dubitante* Nyl., sed minores; paraphyses in apotheciis junioribus undique incolores, in adultroribus superne fuscescentes et tum epithecium pallide rufescenti-fuscescens v. obsolete cerasino-fuscesens formantes, semper sum ascis satis cohaerentes at parcae. — Sporis saepissime arcuato-curvatis speciem distinctam simulat, sed junior et characteres reliqui analytici, magnitudo et consistentia partium nec non crescendi modus adeo cum specie conveniunt ut specifice distingui haud possit. — Ad corticem subjuniorem Populi Tremulae (n. 14, 15 pr. p,).

Buellia parasema v. **rugulosa** Körb. Parerg. p. 228. — Ad Betulas (n. 45 pr. p. 49).

— — v. **microcarpa** Körb. Par. p. 228. — Cum praecedente (n. 44, 45 pr. p. 46, 47, 48).

Arthonia patellulata Nyl. in Bot. Notiser 1853 p. 95, Scand. p. 262; *Coniangium Krempelhuberi* Mass., Körb. Par p. 271. — Ad Populum Tremulam (n. 13 pr. p., 19).

Arthopyrenia Tremulae Müller Arg. Lich. genev. p. 90; *Leptorrhaphis Tremulae* Körb. Syst. p. 372. — Cum praecedente (n. 15 pr. p.).

Sperandum est doctissimum Fischer de Waldheim hanc regionem lichenologice mox amplius exploraturum esse.

SUR LA STRUCTURE DE LA NOTOCORDE DE LA LAMPROIE

(Petromyzon fluviatilis).

Communication préalable de

K. Pérépelkine.

Je me suis occupé tout ce printemps à faire des recherches sur la structure de la corde dorsale de la Lamproie et j'ai reconnu des faits si intéressants, que je me résous à les communiquer dans ce court résumé, en attendant la description détaillée et imprimée de mon ouvrage, qui ne paraîtra qu'en automne.

En étudiant la structure du tissu propre de la corde dorsale et de ses tuniques, j'ai obtenu les résultats suivants:

1. Que le tissu propre de la notocorde n'a rien de commun avec le cartilage cellulaire. Les membranes des cellules de ce tissu ne sont point poreux, comme l'affirme W. Müller.

2. Entre le tissu propre de la corde dorsale et son enveloppe (tunique) cuticulaire existe une enveloppe écailleuse, formée des cellules aplaties. Je conserve à cette enveloppe le nom d'*elastica interna*, donné par Kölliker.

3. L'enveloppe cuticulaire (Gegenbaur) de la corde ne justifie pas sa dénomination: elle consiste du tissu conjonctif fibreux, où l'on rencontre des éléments cellulaires. Il n'existe donc entre cette enveloppe (pour laquelle je maintiens le nom, qui lui était donné par Kölliker — *tunica fibrosa)* et la couche superficielle des cellules de la corde (Epithelschicht Gegenbaur's) aucune connexion, car elles sont séparées par l'elastica interna. Et ce que Gegenbaur et W. Müller comptent pour des canaux poreux, qui pénètrent l'épaisseur de cette enveloppe, n'est autre chose, qu'une expression optique du repli local des fibres.

4. *Elastica externa* consiste du tissu élastique fibreux avec des ouvertures de la même forme et de la même position, comme elles figurent chez Kölliker.

5. Aux dépens de la couche squelettogénique se développent non seulement les éléments des arcs supérieurs de la colonne vertébrale, mais aussi les apophyses transverses, auxquelles les cartilages, qui soutiennent les parois des cavités respiratoires, s'approchent et s'y adjoignent mobilement; de sorte que ces cartilages, par leur relation à la colonne vertébrale, se présentent comme des homologues des côtes.

Moscou.
Ce 10 Mai, 1878.

REISE NACH KRASNOWODSK UND DAGHESTAN

von

Alex. Becker.

Am 15 Mai neuen Styls 1876 begab ich mich auf den Dampfer Caesarewna Maria, um wo möglich ohne Aufenthalt und in ununterbrochener Fahrt Krasnowodsk zu erreichen. Aber schon eine Werst unterhalb Jenotajewsk fuhr unser Dampfboot auf eine Sandbank auf, und die Folge davon war ein unfreiwilliger Aufenthalt von 24 Stunden. Erst nachdem die Ladung auf herbeigerufene Schiffe gebracht, und die ganze Schiffsgesellschaft mit Hand angelegt hatte, gelang es, den Dampfer wieder flott zu machen. Natürlich war die Unzufriedenheit der Passagiere gross, und sie war auch nicht durch die Versicherung des Maschinisten, eines Schweden, dass der Unfall Gottes Schickung sei, zum Schweigen zu bringen. Indessen ich selbst habe nicht Ursache, mich darüber zu beklagen, denn später erfuhr ich, dass der Kaspische Dampfer, mit dem ich, bei rechtzeitiger Ankunft in Astrachan, die Reise jedenfalls fortgesetzt hätte, einen fürchterlichen Sturm auszuhalten gehabt hatte. Durch diesen Sturm wurden auch viele Schiffe, die bei Astrachan lagen, zertrümmert und Fischbehälter zur Aufbewahrung werthvoller Störe dienend, zerschlagen. Nach dreitägigem Warten in Astrachan fuhr ich weiter nach Baku, wo ich einen fünftägigen Aufenthalt zu nehmen hatte, denn nach Krasnowodsk geht von dort nur alle 14 Tage ein Dampfer, der vorzugsweise dem Transport von Schlachtvieh dient. In Krasnowodsk angekommen, machte ich die unerfreuliche Erfahrung, dass dort für leibliche Verpflegung der Reisenden sehr wenig gesorgt ist, so dass ich sogar in den ersten Tagen auf die aus Sarepta mitgenommenen kärglichen Reste von Proviant verwiesen war, um den Hunger stillen. Ein Ueberfluss von lästigen Insekten trug auch nicht dazu bei, das Leben angenehmer zu machen. Ich nahm daher gern eine Aufforderung meines Hauswirths an, ihn nach dem 23 Werst entfernten Burnaki zu begleiten, um dort zwei Süsswasserbrunnen zu besuchen, deren Wasser man die Absicht hat, in eisernen Röhren nach Krasnowodsk zu leiten. Obgleich die Expedition in Begleitung von 33 Kosacken und 4 Offizieren unternommen wurde, rieth man mir doch, meinen Revolver mitzunehmen, da ich mich zu meinen Untersuchungen ja doch von meinen Begleitern theilweise würde entfernen müssen. Ein Beweis für wie wenig sicher diese Gegend noch gehalten wird. Der Weg führt in der Richtung von Chiwa's Hauptstadt, zuerst ziemlich steil bergauf, dann weiter auf harter, ziemlich ebener Steppe, belebt durch strauchartige Artemisien und Eidechsen mit blauer Unterseite. Der Turkmenen-Aul Burnaki liegt am Fusse hoher ausgedehnter Sandhügel, welche zum Theil von Salsola arbuscula (dort «Wald» genannt) bedeckt sind. Der Aul, auf dessen Weiden wir 3000 Dromedare und viele Schafe und Ziegen antrafen, besteht aus ungefähr 20 Kibitken; zum Schutz der Turkmenen ist dort eine Rotte Soldaten (von 80 Mann), unter dem Befehl eines Stabskapitäns stationirt. Von letzterem, der zu seiner Behausung auch eine Kibitke hatte, wurden wir freundlich aufgenommen und bewirthet. Auf den Sandhügeln bei dem Aul waren Morgens und Abends häufig Pimelia gigantea und Sternodes caspicus anzutreffen, sie waren am Tage gar nicht sichtbar. Leider war ich nicht mit passenden Gefässen versehen, um so grosse Käfer in grösserer Anzahl unterzubringen. Von Insekten waren sonst noch eine Art Sandflöhe sehr häufig, die mich ganz um die mir nöthige Nachtruhe brachten. Eine kleine Eidechsenart mit rundem Kopf, graumarmorirter Oberseite, einem rothen Fleck in der Mitte des Rückens, weisser Unterseite und vier schwarzen Flecken am Schwanz waren auch auf den Sandhügeln häufig. An Pflanzen war die Ausbeute gering, denn viel wächst auf jenem Boden nicht.

Nach meiner Rückkehr nach Krasnojarsk wurde mir vom Stabskapitän Tschechof der Vorschlag gemacht, ihn nach der 60 Werst von Krasnojarsk entfernten Insel Tscheleken zu begleiten, welche Einladung ich dankbar annahm. Der Zweck der Fahrt war die Ablösung eines auf Tscheleken stehenden Postens. Das Meer ist hier in der Nähe der Küste sehr seicht, und um an verschiedenen Inseln zu landen, hatte man vom Boot aus noch eine Werst zu Fuss durch das Wasser zu waten. Auf diesen Inseln waren die Sandhügel mit denselben Gewächsen bewachsen wie bei Burnaki, in der Nähe des Meeres war der Boden vielfach mit Salzkräutern bedeckt, unter Anderem auch mit Zygophyllum ovigerum. Auch dieselben Eidechsen sah ich dort, ausserdem eine grosse mit langen Ohren und zackigen Zehen. Auf einer der Inseln fingen wir einen Seehund, der sich zu weit auf das trockene Land vorgewagt hatte. Er wehrte sich wüthend, und stiess laute rasselnde Töne aus, als er in Bande gelegt wurde. Das Dampfboot führte den an ein langes Seil gebundenen im Meere schwimmenden Gefangenen mit sich fort.

Von meinem Ausfluge zurückgekehrt setzte ich in der Umgebung von Krasnowodsk meine Beobachtungen fort. Es giebt dort keine Sperlinge, keine Staare, keine Krähen, dagegen bemerkte ich einen grossen Adler, kleine schwarze Raben und einige graue Lerchenarten.

Scorpione giebt es sehr viele und sehr häufig ist auch der mit schwarzem Körper, hellgelben Beinen und dünnen Scheeren, welchen ich im Jahre 1869 auch auf der Halbinsel Mangyschlak gefunden hatte. Eines Abends, als es schon ziemlich dunkel war, hob ich einen Stein in die Höhe und bemerkte unter demselben einige Käfer. Ein gelber, grosser Scorpion, wie er auch bei Baku vorkommt, lag ruhig bei denselben, ohne von mir gesehen zu werden. Als ich die Käfer nehmen wollte, berührte ich ihn wahrscheinlich, denn er hieb sehr heftig auf meinen Zeigefinger ein. Sogleich tauchte ich den verwundeten Finger in Spiritus und Pfeffermünzöl, doch hielt der brennende Schmerz 3 Stunden an. Der Gouverneur in Derbent zeigte mir einen Scorpion mit 2 Haken, der bei Derbent gefunden war; ist vielleicht eine Varietät des gelben dort häufig vorkommenden.

Die grosse Solpuga, welche auch am Bogdo, bei Sarepta, Derbent, Baku vorkommt, befindet sich auch bei Krasnowodsk, wo auch eine kleine Art mit gefleckten Vorderbeinen häufig unter Steinen liegt, welche auf der Westseite des Caspischen Meeres fehlt. Von Stubenfliegen wird man in Krasnowodsk nicht nur in den Stuben sehr belästigt, sondern auch auf nicht sehr entfernten Excursionen. Sie verdanken ihre zahlreiche Vermehrung jedenfalls dem vielen Miste der Kosakenpferde und sind wahrscheinlich an den erst seit 8 Jahren von den Russen gegründeten Ort hingebracht und bis jetzt auf denselben beschränkt.

Schlangen sind bei Krasnowodsk sehr zahlreich und der Biss der giftigen wirkt tödtlich, wie aus Folgendem ersichtlich. Zwei aus der Sclaverei entlassene Perser gingen nahe bei Krasnowodsk miteinander und sahen eine Schlange. Der eine sagt zum andern: «Die nehme ich mit der Hand,» und nimmt sie, wahrscheinlich hinter dem Kopf. Der andere darauf: «Das kann ich auch,» und ergreift sie. Die Schlange aber beisst ihn in die Hand; er tödtet sie. Der Arzt beizt ihm die Wunde; die Hand und der Arm schwellen an. Am anderen Morgen war er schon nicht mehr im Stande allein zu gehen und bis Nachmittag war er eine Leiche. Das geschah in den ersten Tagen meines Aufenthalts in Krasnowodsk.

Mehrere Hundert aus der Sclaverei befreite Perser waren bei meiner Anwesenheit in Krasnowodsk aus Chiwa angekommen. Auf ihren Wunsch wurden sie nach Baku, Lenkoran und Asterabad gebracht. Es ist gewiss sehr dankenswerth, dass die russische Regierung, nach Tausenden zählenden Unglückliche nicht nur aus der Sclaverei befreit, sondern auch noch auf ihre Kosten in ihre Heimath befördert.

Die Hitze in Krasnowodsk war während meines Aufanthalts am Tage so gross, dass ich, wenn ich mich am Meer auszog, um zu baden, was täglich geschah, nicht im Stande war, mit blossen Füssen auf dem Sand oder auf Steinen zu stehen, und immer auf ein Tuch oder auf meine Kleider treten musste. Die nahgelegenen, ausgedehnten, sehr harten, von der Sonne Gluth erhitzten

Steinberge tragen jedenfalls zur Vermehrung der Hitze bei. Abends wehte der Wind fast immer in gewisser Richtung kühl. Regen gehört zu den Seltenheiten.

Nach zweiwöchentlichem Aufenthalt in Krasnowodsk, während welcher Zeit ich bei dem erten Befehlshaber daselbst, Generalmajor Lomakin und seiner Familie oft freundliche Aufnahme fand und angenehme Stunden verbrachte, fuhr ich den 16. Juni nach Baku zurück, brauchte aber zur Rückfahrt 7 Stunden länger Zeit, weil der Wind scharf von Norden wehte und den Dampfer in der Richtung von Lenkoran getrieben hatte. Am 18. Juni Mittags verliess ich Baku und kam am nächsten Morgen um 7 Uhr nach Derbent. Am 22. Juni fuhr ich mit Postpferden nach Mamrasch und Kasumkent, am 23. nach Kabir. Von Kabir wünschte ich nicht auf dem längeren Wege über Kurach und Gra nach Achty zu reiten, sondern auf einem etwas kürzeren über Filei. Mein Wegweiser, ein Lesginer, der mit mir Kabir verliess, zog den Weg nach Gouchan vor. Von Gouchan mussten wir ohne Weg sehr steil und lange bergab steigen und das Pferd führen, an sehr steilen Stellen oft wieder umkehren und andere Richtungen einschlagen, bis wir endlich nach mehreren Stunden auf den Fahrweg kamen, der zur schönen Samurbrücke führt, über welche wir Abends ritten und in der neunten Stunde nach der Poststation Miskindscha kamen. Nicht weit von dieser Station trafen wir mit einem, anfangs von mir für einen Juden gehaltenen, reitenden Kumük aus Kumtorkale (nördlich Daghestan) zusammen, der mit Flinte, Pistol und Dolch bewaffnet war und ebenfalls nach Achty wollte, um daselbst eine Zahlung in Empfang zu nehmen. Ich wollte auf der Station nächtigen, er aber redete mir zu, mit ihm ohne Aufenthalt weiter zu reiten, um auch noch die letzten 10 Werst bis Achty noch vor Nacht hinter uns zu haben. Er sprach ziemlich gut russisch und machte den Dollmetscher zwischen mir und meinem Begleiter, der gar kein Wort russisch verstand; es war daher auch angenehm in seiner Gesellschaft zu reiten. Das Alles bewog mich seinem Rathe zu folgen. Wir waren aber von der Station kaum 4 Werst geritten, als uns ein fürchterliches Gewitter bei vollständiger Dunkelheit überfiel. Der Kumük behauptete den Weg noch sehen zu können und ritt voraus, ihm folgte mein Wegweiser, und hinter diesem liess ich mein Pferd laufen wie es wollte, denn ich sah nichts, und nur wenn der Blitz die Landschaft erleuchtete, wurden meine Reisebegleiter sichtbar. So ging es bei strömendem Regen, Blitz, Donner und Sturm auf schlüpfrigen, unebenen Wegen über Gräben und Brücken weiter, bis endlich der Kumük erklärte, es bliebe nichts übrig, als auf offener Strasse unter freiem Himmel zu übernachten. Beim Herabsteigen vom Pferde stürzte ich in einen mit Wasser gefüllten Graben und büsste dabei den Regenschirm ein. Mein Führer brach in Thränen aus und verwünschte sein elendes Geschick; glücklicher Weise konnte ich ihm mit warmer Kleidung und Nahrung zu Hülfe kommen und ihn wenigstens der grössten Drangsal entreissen. Mich selbst, der ich vollkommen durchnässt war, rettete mein dichter Pelz vor weiterer Unbill des Wetters. Wir erhoben uns selbstverständlich früh von unserem nassen und schmutzigen Nachtlager, und langten noch vor Sonnenaufgang in Achty an. Glücklicher Weise fand ich ein Unterkommen bei einem wohlhabenden Lesginer, Mustaphar Girei Ogli, bei dem ich mich für einen Aufenthalt von drei Wochen häuslich einrichtete. Ein Tisch war freilich in meinem Gemach nicht vorhanden, aber ein in Voraussicht dieses Mangels von meinem Sohne gefertigter und mitgenommener Reisetisch gab hinreichenden Ersatz. Das Wirthshaus, in welchem ich meine Mahlzeiten einzunehmen gezwungen war, war freilich ebenso wenig appetitlich, wie das Essen, welches man mir vorsetzte, und wie die Gäste, die an demselben von Fett triefenden Tische speisten. Man denke sich ein aus einem einzigen fensterlosen Raum bestehendes Haus, das sein Licht nur durch die stets offene Thür erhält, vor dem Hause den Heerd, an den Innenwänden ein Brettersitz, der Tisch mit in den tennenartigen Fussboden eingegrabenen Füssen, so hat man die ziemlich im ganzen Kaukasus übliche Einrichtung des Gasthauses. Man kann sich danach eine Idee machen, wie das Essen beschaffen sein muss, für welches das einzige dort gebräuchliche Instrument ein Löffel ist.

Ich hatte die Absicht, am 30. Juni mich nach dem Salawat aufzumachen, und miethete zu diesem Zwecke einen Führer und Pferde. Ich gelangte indessen nur bis zu dem ersten Aul Semagul, denn Regenwetter war eingetreten. Pferde waren nicht zu haben, und der denkbar schlechteste Weg führte an tiefen Abgründen hin. Nach Aussage der Einwohner waren überhaupt die Höhen unfruchtbar und wenig Aussicht auf gute Ausbeute an Pflanzen. Ich entschloss mich daher rasch, und kehrte nach Achty zurück.

Am folgenden Tage machte ich mich in entgegengesetzter Richtung auf den Weg, um den Gipfel des Schabus Dagh zu ersteigen, auf welchem sich eine den Muhammedanern heilige Moschee befindet. In dem 10 Werst von Achty gelegenen persischen Dorfe Miskindscha wurde ein reitender Führer mitgenommen, der mich zu dem Einsiedler bringen sollte, bei welchem ich schon früher einmal übernachtet hatte. Die Vegetation ist hier üppig, aber der Weg nicht ungefährlich, und überdiess blies ein kalter Wind und Wolken verschlossen, sich immer tiefer herabsenkend, jede Aussicht. Wir erreichten erst spät unser Ziel, und nachdem ich von dem freundlichen alten Perser, einem Mekkapilger, seiner hübschen Frau und Kindern Abschied genommen, ging es bei schönem Wetter weiter den Berg hinan. Auf dem Wege nach der erwähnten Moschee hatte ich Gelegenheit eine fliegende Maikäferart zu fangen, und die sogenannten «wilden Truthühner» zu sehen, die nur auf den höchsten Felsen hausen und nisten, und einen lang anhaltenden, schreienden Ton hören lassen. Bei der Moschee oben angekommen, verrichteten meine Begleiter in derselben ihr Gebet, sich nachher neben den grasenden Pferden der Ruhe überlassend, während ich mich eifrig mit Pflanzensammeln beschäftigte. In den Nachmittagsstunden wurde der Rückweg angetreten, und ich erreichte noch Abends um 9 Uhr Achty. Während des Rittes erzählte mir mein Begleiter, wie die Zustände in dieser Gegend hier früher viel schlimmer gewesen wären als jetzt, und dass die Dörfer sich untereinander fortwährend befehdet hätten, so dass man unbewaffnet nicht habe den Acker bestellen können. Jetzt müsste man mit Dank anerkennen, dass die Russen, seitdem sie Herren des Landes geworden, die Missethäter vor Gericht ziehen und bestrafen. Indessen hat auch heut noch das Reisen in Daghestan seine Gefahr, und man versicherte mich, dass, wenn man mich nicht durch die russischen Behörden geschützt wüsste, man mich wegen des Besitzes von wenigen Rubeln umbringen würde.

Am 8. Juli begab ich mich von Achty nach Kurusch. Leider verschleierten die Wolken jede Aussicht, und nur einzelne Sonnenblicke beleuchteten die malerische Landschaft, den Schnee und die Abgründe. Von Kurusch ging ich am nächsten Morgen nach dem gegenüberliegenden Basardjusi, um dort angestrengt botanisch und entomologisch zu arbeiten. Ich wurde hier um ärztlichen Rath angegangen; der Patient war ein junges Mädchen, dessen Gesicht ganz mit Grind bedeckt war. Die Krankheit scheint hier nicht selten zu sein, da in Achty ein Krankenhaus für Aussätzige existirt. Nach meiner Rückkehr nach Achty trat wieder Regenwetter ein, das vier Tage lang andauerte, was dem Trocknen der Pflanzen sehr hinderlich war.

Am 15. Juli klärte sich der Himmel wieder auf, und ich nahm daher für immer Abschied von dieser Gegend, die ich schon viermal besucht habe. Spät Abends kam ich in Magramkent an, wo ich im Hause des Jusbaschi, Chadschi Permahmed ein Unterkommen fand, und mich angenehmer Unterhaltung mit dem dort residirenden Dolmetscher Achmet Mansurof erfreute. Von Magramkent ging es weiter über das Dorf Kantschelkola, von dort durch einen ziemlich reissenden Strom, der in Folge der Regengüsse angeschwollen war, nach der Poststation Mamrasch. Dort erwartete ich den von Kasumkent zurückkommenden leeren Postwagen, und langte in Derbent in der Nacht an, von wo ich am 20. Juli auf dem grössten Caspischen Dampfer Cäsarewitsch Alexander die Heimreise antrat.

Schliesslich will ich nicht unterlassen, dem Gouverneur von Derbent Herrn Generalmajor Kamarof meinen tiefgefühlten Dank auszusperchen für die mir seit Jahren gewährte hülfreiche Unterstützung, die meinen naturhistorischen Zwecken nicht wenig förderlich war.

Sarepta d. 18. März 1878.

Verzeichniss der von mir bei Krasnowodsk vom 1. bis 15. Juni neuen Stils gesammelten Pflanzen.

Aristida pungens Desf. var. pennata Trautv., Ar. plumosa L. var. Eichwaldiana Trin., Aeluropus laevis Trin. var. typica Trautv., Andrachne telephioides L. var. rotundifolia Müll., Androsace maxima L., Arnebia cornuta Fisch. et Mey. var. parviflora Trautv., Alyssum Szovitsianum Fisch. et Mey., Amberboa moschata Dec. var. suaveolens Trautv., Agriophyllum minus Fisch. et Mey., Astragalus Sphaerophisa Kar. et Kir. bei Burnaki, Ammodendron Sieversii Fisch. var. Sablozkii et var. Karelini et var. Eichwaldi Ledeb., Acanthophyllum pungens C. A. Mey., Alhagi camelorum Fisch., Artemisia sp., strauchartig, blühte noch nicht, Bromus sp., Brassica Tournefortii Gouan, Carduus pycnocephalus Jacq. var. albida Boiss., Calendula persica C. A. Mey., Ceratocarpus arenarius L., Calligonum sp., Capparis spinosa L. var. canescens Cosson, Cleome Raddeana Trautv., Convolvulus erinaceus Ledeb., Cousinia onopordioides Ledeb., Delphinium camptocarpum Fisch. et Mey., Erodium ciconium W., Er. cicutarium Herit. var. trivialis Trautv., Er. oxyrhynchum M. B., Ephedra vulgaris Rich. var. media C. A. Mey., Echinospermum semiglabrum Ledeb., Filago germanica L. var. spathulata Dec., Frankenia hirsuta L. var. hispida Boiss., Fumaria parviflora Lam., Faldermannia parviflora Trautv., Hordeum murinum L., Hyoscyamus pusillus L., Haplophyllum obtusifolium Ledeb., Holosteum umbellatum L., Heliotropium Radula Fisch. et Mey., H. Eichwaldi Steud., H. dasycarpum Ledeb., Halocnemum strobilaceum M. B., Lycopsis arvensis L. var. micrantha Trautv., Lactuca undulata Ledeb. var. dentata Dec., Lycium ruthenicum Murr., Malacocarpus crithmifolius Fisch. et Mey., Malva aegyptia L., M. parviflora L., Marrubium vulgare L. var. arcuata Trautv., Nonnea picta Fisch. et Mey., Nitraria Schoberi L. var. polygama Trautv., Peganum Harmala L., Phalaris minos Retz., Pappophorum turkomanicum Trautv., Phelipaea trivialis Trautv., im Sandboden der Inseln, welche verschiedene Namen haben, in der Nähe der Insel Tschelekén; Reaumuria hypericoides W. var. latifolia Trautv., Reseda luteola L., Senecio coronopifolius Desf. var. pinnatipartita Trautv., Salsola crassa M. B. var. tomentosa Fenzl, S. Kali L., S. sclerantha C. A. Mey., S. subaphylla C. A. Mey., S. Arbuscula Pall. var. angustifolia Fenzl bei Burnaki und auf den Inseln bei der Insel Tscheleken, et var. exasperata Fenzl et var. laeviuscula Fenzl bei Krasnowodsk, S. rigida Pall., S. gemmascens Pall., S. anomala C. A. Mey. var. typica Trautv., S. 3 sp., waren wegen unentwickelter Blüthen nicht zu bestimmen, Smirnowia turkestanica Bunge im Sandboden bei Burnaki und auf den Inseln bei der Insel Tschelekén, Tamarix pycnocarpa Dec., Zygophyllum ovigerum Fisch. et Mey., Z. turcomanicum Fisch., Z. macropterum C. A. Mey.

Bei Baku fand ich noch folgende in meinen früheren Verzeichnissen fehlende Pflanzen: Astragalus caspius M. B., Carduus pycnocephalus Jacq. var. albida Boiss., Crepis tectorum L., Ceratocarpus arenarius L., Calendula persica C. A. Meyer var. typica Trautv. et var. gracilis Boiss., Dodartia orientalis L., Lepturus incurvatus Trin., Lythrum Hyssopifolia L., Melilotus caspia Gruner, Medicago littoralis Rohde, Potentilla bifurca L., Polygonum aviculare L. var. patula Trautv., Reaumuria hypericoides W. var. latifolia Trautv., Silene Otites L. var. genuina Rohrb., Spergularia media Pers., Statice spicata W., Scleropoa memphitica Parlat., Tragopogon brevirostris Dec.

Zu meinen Verzeichnissen der bei Kasumkent, Achty, Kurusch und auf dem Schalbus Dagh (Bulletin 1873, 1874, 1875) wachsende Pflanzen sind noch hinzuzufügen: Amberboa moschata Dec. var. glauca Trautv. (Achty), Anthemis tinctoria L. var. Triumfetti Neilr. (Schalbus D.), An. candidissima W. (Schalbus D.), Astragalus Alopecurus Pall. var. maxima Trautv. (Schalbus D.), Astr. denudatus Stev. (Achty), Astr. cruciatus Lk. (Achty), Astr. Beckerianus Trautv. (Kurusch), Asperula sp. (Schalbus D.), Aira caespitosa L. (Kurusch), Atropis distans Griseb. var. ambigua Trautv. (Achty), Artemisia caucasica W. (Achty), Anthriscus sylvestris Hoffm. var. nemorosa Trautv. (Kurusch), Allium rotundum L. var. typica Regel (Achty), Bromus squarrosus L. (Achty), Br. tectorum L. (Achty), Br. variegatus M. B. var. leiantha Trautv. (Achty), Brachypodium pinnatum P. B. (Achty), Chamaemelum inodorum Vis. (Achty), Cachrys crispa Pers. (Achty), Chenopodium album L. (Achty), Dianthus sinensis L. var. montana Trautv. (Schalbus D.), Doronicum macrophyllum Fisch. (Schalbus D.), Draba bruniaefolia Stev. (Schalbus D.), Erigeron caucasicus Stev. (Schalbus D.), Epilobium roseum Schreb. (Achty), Gentiana Amarella L. (Kurucsh), Gypsophila capitata M. B. (Achty), Heracleum asperum Ledeb. (Kurusch), H. pubescens M. B. (Kurusch), Heliotropium Eichwaldi Steud. (Achty), Isatis latisiliqua Stev. (Achty), Lasiagrostis Caragana Trin. (Kurusch), Lamium amplexicaule L. (Kurusch), Lysimachia dubia Ait. (Kasumkent), Medicago orthoceras Trautv. (Achty), Macrotomia echioides Boiss. (Schalbus D.), Melampyrum barbatum W. et Koch (Kurusch), Orchis globosa L. (Schalbus D.), Pterotheca obovata Boiss. var. leiocarpa Trautv. (Achty), Picris hieracioides L. (Achty), Poa annua L. (Achty), Primula farinosa L. var. armena Koch (Schalbus D.), Pr. elatior Jacq. var. amoena Ledeb. (Schalbus D.), Potentilla Anserina L. (Kurusch), P. reptans L. (Achty), P. grandiflora L. var. gelida Trautv. (Kurusch), Polygonum Persicaria L. (Achty); Ranunculus Kotschyi Boiss. (Schalbus D.). Salix arbuscula L. var. punifolia Ledeb. (Schalbus D.), Serratula caucasica Boiss. (Schalbus D.), Sisymbrium aureum Trautv. (Schalbus D.), Stipa consanguinea Trin. (Achty), Senecio campester Dec. var. longifolia Trautv. (Schalbus D.), Silene chloropetala Rupr. (Achty), Saxifraga exarata Vill. (Schalbus D.), S. muscoides Wulf (Schalbus D.), Spergularia media Pers. var. heterosperma Fenzl (Achty), Symphytum asperum Lepech. (Schalbus D.), Taraxacum vulgare Schrank var. corniculata Trautv. (Schalbus D.), Triglochin palustris L. (Kurusch), Veronica ceratocarpa C. A. Mey. (Schalbus D.).

Varietäten.

Alchemilla vulgaris L. var. major Boiss., Anthemis Marschalliana W. var. Rudolphiana Trautv., Anthyllis Vulneraria L. var. vulgaris Koch, Campanula sibirica L. var. caucasica Trautv., Centaurea hymenolepis Trautv. var. subintegra Trautv., Draba incana L. forma microcarpa Trautv., Erigeron acer L. var. asteroides Dec., Er. alpinus L. var. pulchella Trautv., Festuca ovina L. var. violacea Gaud., Galium verum L. var. trachycarpum Dec., Hesperis matronalis L. var. Megeriana Trautv., Koeleria cristata Pers. var. semiglabra Trautv., Linum nervosum W. et Kit. var. pubescens Rupr., L. hirsutum L. var. angustifolia Ledeb., Lotus corniculatus L. var. hirsuta Koch, Medicago minima Lam. var. vulgaris Urban, Mulgedium albanum Dec. var. glaberrima Trautv. et var. setulosa Trautv., Marrubium vulgare L. var. hamata Trautv., Nepeta cyanea Stev. var. Steveniana Trautv. et var. Biebersteiniana Trautv., Onobrychis petraea Desv. var. spinosior Trautv., Onosma stellulatum W. et Kit. var. rigida Trautv., Prunella vulgaris L. var. vulgaris Ledeb., Potentilla fruticosa L. var. genuina Maxim., Polygala vulgaris L. var. minor Trautv., Stellaria media L. var. gymnocalyx Trautv. et var. trichocalyx Trautv., Thalictrum foetidum M. B. var. genuina Regel, Veronica petraea Stev. var. typica Trautv., Ziziphora clinopodioides Lam. var. media Benth. et var. serpyllacea Trautv.

Verzeichniss der von mir bei Krasnowodsk vom 1. bis 15. Juni neuen Styls gefundenen Insekten.

Schmetterlinge.

Vanessa Cardui, Satyrus Authe, Pieris Daplidice, Lycaena Baetica, Epinephele Narica, Psyche Quadrangularis mit der Raupe in einem langen, viereckigen, aus Vegetabilien zusammengesetzten Gehäuse, Macroglossa Stellatarum, Deilephila Lineata, Heliothis Nubiger, Leucanitis Spilota, Lasiocampa Sordida Ersch., erzogen aus der bei hellem Gruude bunten, behaarten, von Alhagi camelorum lebenden Raupe.

Käfer.

Akis Zablotzkyi Zub., Aphodius lividus, Arthrodeis orientalis Kraatz, Anthicus hispidus, Attagenus pulcher auf Nitraria Schoberi, Anthrenus sp., Anisoplia sp., ähnlich An. deserticola, aber breiter, eirund, Thorax schmal, auf einer Insel bei der Insel Tschelekén nur 1 Exemplar gefunden, Ateuchus sacer, Acmaeodera inamoena auf Cousinia onopordioides, Adesmia Panderi, Blaps titanus Mén., Bl. armeniaca, Bl. pruinosa Fald. Abends auf Nitraria Schoberi, fand ich im Jahre 1865 am Tschaptschatschi (Kirgisensteppe) unter Steinen; Blatynoderus anxius, Baridius Cousiniae Beck., ist etwas dicker als B. scolopaceus, Kopf, Rüssel, Beine braun, Unterseite und die Seiten der Flügeldecken nach der Basis weiss, auf dem Thorax und den Seiten desselben rothe Zeichnung, neben der Nath eine rothe Linie in 5 Theile getheilt, das Uebrige der Oberseite etwas röthlich; sitzt in den Blüthen von Cousinia onopordioides; Colposcelis longicollis Zub., Crypticus 2 sp., Calyptopsis deplanatus Faust, Cicindela desertorum, Cleonus obliquus, Cl. carinatus, Cl. Fischeri, Cl. vittatus, Cymindis cruciata, Coccinella aegyptiaca auf Alhagi camelorum, C. septempunctata, Clytus sp., Calosoma turcomanica Faust, auf einer Insel bei der Insel Tscheleken nur 1 Exemplar gefunden; Danacaea aenea auf Cousinia onopordioides, Dermestes Frischi, Gymnetron Pyrazolii, Hedyphanes laticollis, Julodis variolaris auf Alhagi camelorum, Larinus sp. auf Cousinia onopordioides, Macrotarsus concinnus, Microdera convexa, Necrobia violacea, Ocnera imbricata Fisch., Oc. Menetriesi Kraatz, Ocladrus Salicorniae, Opatrum punctato-sulcatum Faust, Op. sp., Oogaster Lehmanni Mén. = Stenosis picea Mén., Psammocryptus minutus Tausch., bedeutend grösser als bei Baku, Pachyscelis (Trigonoscelis) pygmaea Mén., Pimelia cephalotes Pall., P. gigantea Fisch. bei dem Turkmenenaul Burnaki, Penthicus rufesceus Gebl., P. pinguis, P. subcylindricus, Scarites platynotus auf einer Insel bei der Insel Tscheleken nur 1 Exemplar gefunden, Sternodes caspicus Pall. bei dem Turkmenenaul Burnaki, Saprinus ähnlich externus, unterscheidet sich aber von diesem durch die fast in der Mitte der Flügeldecken stehenden gelben Punkte, S. cuprinus Motsch., S. mit einem grossen schwefelgelben, zackigen Fleck auf den Flügeldecken, S. nitidulus, S piceus, S. semipunctatus, Sphenaria sp., langgestreckt, hellbraun; auf einer Insel bei der Insel Tschelekén nur 1 Exemplar gefunden, Stenosis pusilla Mén., Scymnus vittatus, Sylvanus sexdentatus, Trigonoscelis muricata Pall., Tr. affinis Zub, Tr. deplanata? Zub., Rücken flach mit in Reihen stehenden kleinen Höckern, der umgeschlagene Flügelrand fein gesägt, Xyletinus cyphonoides, Zophosis orientalis Degr.?, Z. rugosa Fald.; wenn man diese beiden sehr schnell im Sande laufenden Arten ergreift, brechen ihre Beine leicht ab.

Von Hautflüglern neben bekannten auch bei Sarepta vorkommenden, mehrere unbekannte in hübschen Formen und Farben, welche ich zum Theil auch auf der Halbinsel Mangyschlak fand. Von Fliegen nur wenige Arten. Von Wanzen Oncoma Germari und mehrere unbekannte. Von Geradflüglern Thrinchus muricatus, Empusa pauperata; mehrere Arten waren noch nicht entwickelt. Von Spinnen mehrere unbekannte. Von Scorpionen 2 Arten. Von Solpugen ebenfalls 2 Arten. Von Zecken eine mit gefleckten Beinen, auch bei Derbent vorkommende Art.

Von Schmetterlingen fand ich bei Achty zu den früher erwähnten noch Agrotis Raddei Christoph, Heliothis Peltiger, Aeschremon Disparalis.

Von Käfern fand ich bei Achty noch Phyllopertha lineolata, Rhyncolus truncorum, Ateuchus multipunctata, Omophlus lepturoides, mehrere Larinus-Arten auf Chamaepeuce sinuata; auf dieser sehr stachlichten Pflanze auch Mylabris Dejeani, M. grisescens; in den Wurzeln dieser Pflanze einen unbekannten braunen Cleonus.

Auf dem Schalbus Dagh flog Tanyprochus Eversmanni? bei Sonnenaufgang, Pachyta Beckeri Desbr. sass in Ranunculus-Blüthen, kommt auch am Basardjusi häufig vor, auch fand ich sie bei Madschalis, auch ist sie im Frühjahr bei Sarepta einzeln zu finden. Am Magi Dagh fand ich vor 4 Jahren unter Steinen Barynotus caucasicus Desbr., bei Kurusch Amara caucasica, Feronia planipennis.

Zu den Derbenter Käfern sind noch hinzuzuzählen: Apion miniatum, fand ich auch bei Lenkoran; Adoretus nigrifrons, Allecula orientalis, Auletobius Beckeri Desbr. auf Tamarix Pallasii, Anthaxia cyanicornis, Apotomus rufus, Brontes flavipes, Capnodis miliaris, C. tenebricosa, Cicindela scripta, der früher erwähnte Cerambyx dux soll acuminatus sein, Colaphus Hoefti, Geotrupes molestus, Gymnetron Pirazolii, G. latiusculus, Lucanus turcicus = brevis = orientalis, Lampyris mauritanica, L. depressiuscula, Leptura scutellata, Mylabris tifflensis, Monohammus Sartor, M. Sutor, Mononychus Salviae, fand ich auch bei Lenkoran, zusammensitzend mit M. Pseudacori in den Blüthen von Iris Pseudacorus; Meloe coeruleus, Pholicodes trivialis, Pomatinus n. sp., Tanymecus 2 dentulus Desbr., kommt auch bei Sarepta auf Tamarix Pallasii vor, Xylopertha pustulata, Zuphium olens, Z. Chevrolati.

Bei Derbent sitzt die Wanze Tarisa notoceras Klti Juli 19 auf Noaea spinosissima.

REFERAT ÜBER Dr. NEHRIHG'S

„Thiede und Westeregeln.“

«Die quaternären Faunen von Thiede und Westeregeln» ist der Titel einer von Dr. Alfred Nehring unserer Naturforschergesellschaft eingesandten werthvollen Abhandlung (Archiv für Anthropologie Band X. XI.). Dieselbe behandelt neuere Funde aus der Quartärzeit von Orten, die sich am Südrande der norddeutschen Ebene und nördlich vom Harz befinden. Diese Funde haben grosses Interesse für russische Naturforscher, da sie eine Fauna darstellen, welche Aehnlichkeit hat mit der des südwestlichen Sibiriens. Dem Verfasser ist es gelungen, eine grosse Zahl von Fossilresten zu sammeln, nebst einigen Steinwerkzeugen, wodurch der Beweis geliefert ist, dass der Mensch mit jenen Thieren zu gleicher Zeit in jenen Gegenden gelebt hat. Einige von diesen Thierresten stimmen vollkommen mit denen überein, die in den Altaïhöhlen gefunden und von Brandt vor Jahren beschrieben worden sind, so Plecotus auritus, Canis lagopus, Arctomys bobac, Spermophilus altaicus. Ausserdem weisen Skeletttheile von Lagomys pusillus, Arvicola-Arten, der Lemming u. s. w. auf ein kaltes Klima, da diese Thiere jetzt nur im Norden Europa's heimisch sind. Der Verfasser, Hr. Dr. Nehring hält die Faunen von Thiede und Westeregeln für entschiedene Steppenfaunen, da die Springmäuse, Ziesel, Pfeifhasen, Bobac, Wühlmäuse häufig sind und Waldthiere wie Hirsch, Rehe, Bären, Vielfrass, Wildkatze u. s. w. fehlen. Lemming, Rennthier, Eisfuchs hält der Verfasser für Wanderthiere, die nur im Winter in diese Gegenden kamen. Die ganze Fauna stammt nach dem Verfasser aus der Postglazialzeit. So weit kann man mit der sehr verdienstlichen Arbeit des Verfassers einverstanden sein, nicht so mit den Folgerungen, die er aus der Zusammensetzung der Fauna auf die klimatischen und geologischen Verhältnisse jener Zeit zieht. Der Verfasser schliesst nämlich aus dem Umstande, dass bei Westeregeln sibirische Springmäuse, Ziesel und Pfeifhasen vorkommen, auf ein damals herrschendes continentales Klima, und folgert weiter, dass demgemäss Europa auch früher eine mehr continentale Gestalt gehabt haben müsse. Beide Folgerungen sind gewagt, doch die zweite noch mehr als die erste. Durch Kultur, Entwaldung und Entsumpfung des Landes sind gewiss sehr viele Thiere mehr nach Norden gedrängt worden, die früher in südlicheren Breiten gelebt haben, aber wenn der Verfasser eine grössere Ausdehnung Europa's nach Westen und Zusammenhang mit Afrika für die in Rede stehende Vorzeit annimmt, um der postulirten continentalen Form Europas genug zu thun, so verlässt er den festen Boden beobachteter Thatsachen.

N. D.

ОПИСАНІЕ

НОВЫХЪ ВИДОВЪ ИЗЪ СЕМЕЙСТВА

ARADIDES.

В. Е. Яковлева.

Изъ значительнаго матеріала, накопившагося у меня за послѣднее время, по отряду полужесткокрылыхъ насѣкомыхъ, особенный интересъ представляютъ новые виды изъ небольшаго, но очень типичнаго семейства Aradides. Всѣ принадлежащія сюда формы имѣютъ очень характерный, хотя и однообразный habitus, — широкое, сильно сплющенное туловище, приспособленное для пребыванія подъ корою деревьевъ; условія ихъ мѣстопребыванія отразилось также на устройствѣ хоботка, вообще короткаго, а у нѣкоторыхъ родовъ, какъ напр. *Mezisa* — чрезвычайно короткаго, сравнительно съ величиною всего тѣла.

Описаніе нѣскольких новыхъ представителей сем. Aradides, свойственныхъ фаунѣ Россіи, составитъ предметъ настоящей замѣтки.

Gen. **Aradus** Fab

A. macrophthalmus n. sp.

Körper länglich, schmal, schwarzbraun. Kopf dick, so lang als das Pronotum. Fühler weiss, nur Wurzelglied und Glied 2 am Grunde schwärzlich, — kurz, kaum länger als der Kopf, Glied 2 zum Grunde allmählich schwärzer, so lang als 3 und 4 zusammen. Pronotum doppelt breiter als lang, ganzrandig, vorn kaum verengt. Mittelkiele parallel, Seitenkiele vorn genähert. Schild lang, vertieft, Rand hoch. Halbdecken glasartig, durchsichtig, Rippen bräunlich. Membran ganz weisslich, ohne Flecken. Unterseite mit breitem, weisslichem Streif, Segmentecken hell. Beine sehr dünn. L. 4 1/2 mm. *Derbent.*

Темнобураго цвѣта; голова толстая, такой же длины какъ и переднеспинка. Усики бѣлаго цвѣта, только первый суставъ и основаніе втораго черноватые; усики вообще короткіе, едва длиннѣе головы; второй суставъ ихъ расширяющійся къ вершинѣ, равняется длиною двумъ послѣднимъ взятымъ вмѣстѣ, изъ нихъ четвертый едва короче и тоньше третьяго. Переднеспинка короткая, ширина ея вдвое болѣе длины; боковые края ея гладкіе, расширенные, округленные, безъ выемки, едва съуживающіеся кпереди; среднія ребра ея параллельныя; боковыя кпереди сближающіяся. Щитокъ длинный, вогнутый, съ боковыми краями загнутыми кверху. Надкрылья стекловидныя, полупрозрачныя, жилки буроватыя. Перепонка совершенно свѣтлая, безъ пятенъ. Брюшко снизу съ двумя широкими, бѣловатыми полосками по бокамъ; Connexivum съ свѣтлыми пятнами въ углахъ сегментовъ. Ноги весьма тонкіе. Туловище продолговатое, довольно узкое, съ краями параллельными. Дл. $4\frac{1}{2}$ мм.

Одинъ экземпляръ найденъ А. В. Комаровымъ, въ окрестностяхъ Дербента.

A. Eversmanni n. sp.

> Zimmtbraun, Hinterleib bräunlichroth. Kopf kaum länger als breit. Fühler bedeutend länger als der Kopf; Glied 2 zum Grunde allmählich schwächer und $1\frac{1}{2}$ mal so lang als 3, Glied 4 kaum kürzer als 3. Wurzelglied und Glied 2 gelblichweiss, am Grunde schmutzig umschattet; 3 und 4 schwarz. Schnabel kurz, nur an das Ende der Vorderbrust reichend. Pronotum vorn sehr verengt; Seitenrand feinzähnig, Hinterrand tief geschweift. Schild schmal, vertieft. Seitenrand des Corium am Grunde verbreitet, in der Mitte geschweift. Corium, Clavus und Membran schmutzig, bleich bräunlich gefleckt. Beine schmutzig, Connexivum bräunlich, Ecken bleich. ♀ $5\frac{1}{2}$ mm. *Orenburg* (Erm.).

Усики гораздо длиннѣе головы; второй суставъ ихъ въ полтора раза длиннѣе третьяго, который едва длиннѣе четвертаго; суставы второй и третій замѣтно разширены къ вершинѣ, изъ нихъ второй тоньше прочихъ; первые два сустава желтовато бѣлаго цвѣта, съ грязноватымъ оттѣнкомъ у основанія и къ вершинѣ, третій и четвертый суставы черные, послѣдній на концѣ покрытъ длинными щетинками. Длина головы едва превышаетъ ширину ея, взятую вмѣстѣ съ глазами. Хоботокъ достигаетъ до конца переднегруди; первый суставъ его желтоватобѣлый. Переднеспинка короткая, но широкая съ округленными и мелкозубчатыми краями, сильно съуженная кпереди. Передъ щиткомъ весьма глубокая выемка. Внутреннія ребра переднеспинки параллельныя, боковыя также параллельныя у основанія, къ срединѣ круто заворачиваются внутрь, не достигая передняго края. Щитокъ узкій, углубленный, нѣсколько длиннѣе переднеспинки. Надкрылья съ боковыми краями расширенными у основанія и сильно вырѣзанными по срединѣ; основаніе ихъ, наружный край и ребра темнокоричневаго цвѣта, Corium же, clavus и перепонка грязноватаго цвѣта съ блѣднобуроватыми пятнами. Ноги блѣдногрязноватыя. Общій цвѣтъ туловища темнокоричневый, брюшко съ краснымъ оттѣнкомъ. Окраины брюшка темныя, съ блѣдными, мало замѣтными пятнами во внѣшнихъ углахъ сегментовъ. — ♀. Генитальныя пластинки большія, сближенныя, почти четырехугольной формы; внутренній край ихъ округленный, внѣшній—тупоугольный, съ мало замѣтнымъ зубчикомъ. Дл. 5½ мм.

Одинъ женскій экземпляръ найденъ покойнымъ Еверсманомъ въ Оренбургской губерніи и находится въ коллекціи принадлежащей Русскому Энтомологическому Обществу.

A. selectus n. sp.

Schwarzbraun; Seitenrand des Pronotum und Pronotum-Rippen am Ende—zimmtfarbig. Kopf kaum länger als breit. Augen gross, halbkugelig, dem Halsrande ganz anliegend. Fühler ziemlich stark, bedeutend länger als der Kopf; Glied 2 zum Grunde allmählig schwächer, doppelt so lang als 3; Glied 3 und 4 gleichlang. Pronotum vorn verengt, Seitenrand feingekörnt, Schultern breit zugerundet, Hinterrand fein geschweift. Schild ziemlich breit, länger als Pronotum, vertieft; Rand hoch. Corium-Rand fein geschweift in der Mitte; Grund des Corium mit weisslichem Fleck; Membran weisslich, braun marmorirt. Hinterleib zimmtbraun, Schienenecke und Einschnitte gelblichweiss; Unterseite mit weisslichem Streif am Rande. L. $5\frac{1}{2}$ mm. *Sarepta.*

Усики довольно толстые, гораздо длиннѣе головы; второй суставъ болѣе чѣмъ вдвое длиннѣе третьяго, который равенъ четвертому; второй суставъ замѣтно и постепенно съуживается къ основанію. Всѣ суставы усиковъ однообразнаго темнобураго, почти чернаго, цвѣта, только послѣдній нѣсколько свѣтлѣе. Длина головы нѣсколько превышаетъ ширину взятую вмѣстѣ съ глазами. Глаза большіе, правильной полушаровидной формы, близко прилегающіе къ шейнымъ угламъ переднеспинки; Послѣдняя короткая, но широкая, съ слабой, пологой вырѣзкой на заднемъ краю; боковой край у плечевыхъ угловъ широкій, округленный, кпереди вырѣзанный; шейные углы тупые, округленные, безъ отростковъ; боковые края мелкозернистые, лишь около шейныхъ угловъ съ замѣтными мелкими зубчиками. Щитокъ широкій, удлиненно трехугольный, довольно тупой на концѣ; по срединѣ углубленный, съ боковыми краями приподнятыми кверху и нѣсколько выпуклый у основанія; онъ значительно длиннѣе переднеспинки. Надкрылья въ основной половинѣ слабо расширены, съ незначительной выемкой въ задней части; темнобураго цвѣта, съ бѣлымъ наружнымъ пятномъ нѣсколько ниже основанія и множествомъ свѣтлыхъ пятнышекъ по всему Corium; среднее ребро corium блѣднобуроватое; clavus темнобурый съ бѣловатымъ пятномъ по срединѣ. Перепонка бѣловатая, матовая, съ множествомъ бурыхъ пятнышекъ. Брюшко коричневаго цвѣта съ желтоватобѣлыми пятнами на заднихъ углахъ сегментовъ и такими же полосками по заднему краю сегментовъ; по бокамъ брюшка снизу бѣловатая правильная полоса. Весь темнобураго цвѣта, боковые края переднеспинки, заднія окраины ея и концы ребръ коричневаго цвѣта. Дл. 5$^1/_2$ мм.

Найденъ г. Христофомъ въ Сарептѣ, въ одномъ экземплярѣ.

Gen. **Mezira** Am. Serv.

До сихъ поръ въ Европейской фаунѣ извѣстно только два вида этаго рода, изъ коихъ одинъ—*M. tremulae* принадлежитъ исключительно Россіи, а другой—*M. granulata* найденъ только на югѣ Франціи. Географическое распространеніе *M. tremulae* до сихъ поръ считалось очень ограниченнымъ; видъ этотъ открытъ былъ первоначально въ остзейскихъ провинціяхъ и хотя, затѣмъ, Коленати приводилъ его въ числѣ кавказскихъ Hemiptera, но показанія его не были приняты другими энтомологами, такъ что въ каталогахъ отечествомъ *M. tremulae* считается до сихъ поръ только одна Лифляндія. Мною однако получено съ Кавказа, именно изъ окрестностей Дербента, отъ А. В. Комарова, до сотни экземпляровъ этаго вида и кромѣ того я имѣю его съ Уссури, гдѣ онъ былъ найденъ д-ромъ Дыбовскимъ. Изъ этаго видно, что *M. tremulae* занимаетъ обширную площадь распространенія, хотя до сихъ поръ замѣченъ только въ трехъ весьма удаленныхъ другъ отъ друга пунктахъ, несоставляющихъ можетъ быть конечныхъ предѣловъ распространенія этаго вида.

Для отличія видовъ *Mezisa*, свойственныхъ Русской фаунѣ и единственнаго западноевропейскаго можетъ служить слѣдующая таблица:

1. Schild ohne Mittelkiel *M. granulata* Am. Serv.
» Schild mit deutlichem Mittelkiel . . . . . 2.
2. Körper ganz schwarz, matt; Fühler kurz, dick. Corium lederartig. . . *M. atra* n. sp.
» Körper rostbraun. . . . . 3.
3. Pronotum länger als Schild; Fühlerglied 4 fast so lang als 2; ganz grobgekörnt; Corium lederartig. . . . . . *M. tremulae* Bütt.
» Pronotum so lang als Schild; Fühlerglied 2 doppelt länger als 4. Sehr fein gekörnt, Corium glasartig. . . *M. castanea* n. sp.

M. tremulae Bütt.

Aradus tremulae Bütt., Germar, Fauna Ins. Europae Heft 5, p. 21. — Hahn, Wanz. Ins. fig. 886.

Mezira tremulae, Fieb., Eur. Hem. p. 115, 1.

Туловище длинное, съ краями брюшка почти параллельными, едва болѣе выпуклыми, чѣмъ у M. atra. Все туловище матовое, темнобураго цвѣта, только средне и заднегрудь черныя. Усики бурые, суставы ихъ нѣсколько тоньше, чѣмъ у M. atra; первый суставъ ихъ длиннѣе скуловыхъ отростковъ, невооруженный и равенъ третьему, самому тонкому; второй нѣсколько короче перваго, а послѣдній на $^1/_4$ короче третьяго; конецъ его свѣтлый, буроватожелтый. Боковыя стороны переднеспинки расширенныя, листоватыя съ мелкими, тупыми зубчиками; эти края, также какъ и заднiй, съ плечевыми углами красноватобураго цвѣта. Боковые края надкрыльевъ расширенные и на половинѣ образуютъ уголъ, отъ котораго быстро съуживаются кзади; конецъ corium острый, свѣтлаго буроватожелтаго цвѣта. Перепонка матовая, бурая, къ краямъ нѣсколько свѣтлѣющая, съ ребрами часто соединяющимися другъ съ другомъ. Ребра начинаются отъ самаго основанiя перепонки, которая во внутреннемъ углу, подъ щиткомъ, имѣетъ желтоватое пятно. Connexivum, брюшко снизу и ноги коричневаго цвѣта; вдоль Connexivum идетъ широкая, темнобуя полоса; соотвѣтственно ей такого же цвѣта полоса идетъ и по нижней сторонѣ брюшка. Все дуловище имѣетъ мелкозернистую поверхность и кромѣ того вдоль Connexivum идетъ нѣсколько параллельныхъ частыхъ рядовъ глубокихъ бороздокъ, или морщинокъ. Наружная сторона насѣкомаго покрыта короткими, но сильными желтоватыми волосками или щетинками, которыя особенно развиты на головѣ, переднеспинкѣ и щиткѣ. Дл. 9½ мм., ширина брюшка 3³/₇ мм. — Дагестанъ, на Кавказѣ и по берегамъ Уссури, въ прiамурскомъ краѣ.

M. atra n. sp.

Ganz schwarz, matt, kahl; Schienbeinende und Füsse roströthlich. Fühler kurz, stark; Fühlerglied 2 und 3 gleichlang; Endglied gurkenförmig, nur ¾ von 3. Pronotum quertrapezförmig, kurz. Pronotum-Seiten schmal, linienförmig, fein kerbzähnig. Schild gleichseitig, stumpf, und so lang als Pronotum. Membran schwarzbraun, Grund weissgelblich, durchsichtig. L. 9 mm., lat. 3 ½ mm. *Ussuri.*

Туловище длинное, съ краями параллельными, матовочерное, только концы голеней и лапки рыжеватые; ноги и connexivum буроваточерныя. Усики толстые, короткіе; первый суставъ ихъ не достигаетъ конца скуловыхъ отростковъ; по срединѣ его, съ внутренней стороны, находится тупой шипъ; второй суставъ едва длиннѣе перваго и чуть чуть тоньше; онъ равенъ третьему, который въ свою очередь тоньше втораго; первые три сустава къ вершинѣ постепенно расширяются; четвертый короткій, въ видѣ огурца, на ¼ короче третьяго, на концѣ покрытъ бѣловатыми волосками. Переднеспинка короткая, значительно съуженная кпереди; боковыя стороны ея до плечеваго угла узколинейныя, края ихъ мелкозернистые. Щитокъ сильно развитой, такой же длины какъ и переднеспинка, съ продольнымъ ребромъ въ задней своей половинѣ. Боковой край надкрыльевъ слабо расширенный, почти прямой. Перепонка темнобурая, блестящая, съ такого же цвѣта многочисленными, почти параллельными ребрами, которыя у наружнаго края перепонки образуютъ нѣсколько мелкихъ клѣточекъ. Широкое основаніе перепонки гладкое, безъ реберъ; свѣтложелтоватаго цвѣта, съ двумя большими чернобурыми пятнами. Все насѣкомое имѣетъ поверхность мелкозернистую, безволосую. Дл. 9 мм.; ширина 3 ½ мм.

Уссури, подъ 48° с. ш. (Д-ръ Дыбовскій.)

M. castanea n. sp.

Ganz braun, sehr fein kleinkörnig, matt, kahl. Fühler schwarz, Wurzelglied braun; Fühlerglied

2 kürzer als 3 und doppelt länger als 4. Pronotum quer trapezförmig, kurz; Seiten linienförmig, glatt, rostbraun. Hinterrand des Pronotum und Schulterecke rostbraun oder roströthlich. Schild braun, am Ende bräunlich. Corium glasartig, durchsichtig; Rippen braun, clavus bräunlich, lederartig. Membran bleichbräunlich, am Grunde weisslich. Connexivum breit; Schnitte gelb gesäumt. Schenkel braun, Schenkelende und Schienbeine gelbbräunlich. L. 6½ mm., lat. 3½ mm. *Ussuri.*

Туловище укороченное, овальной формы; брюшко постепенно расширяется кзади. Бураго цвѣта, матовый, съ поверхностью очень мелкозернистой, безволосый. Усики черные, первый суставъ ихъ бурый, невооруженный, вершина четвертаго покрыта бѣловатыми волосками. Первый суставъ почти достигаетъ конца скуловыхъ отростковъ, толще прочихъ, но короче втораго, который въ свою очередь короче третьяго, наиболѣе тонкаго и длиннаго; послѣдній суставъ вдвое короче предпослѣдняго. Переднеспинка короткая, такъ что щитокъ равенъ ей по длинѣ; послѣдній съ явственнымъ ребромъ по срединѣ; боковые края переднеспинки гладкіе, узколинейные, коричневаго цвѣта; на внѣшней парѣ возвышеній находящихся въ передней трети переднеспинки, проходитъ нѣсколько вкось короткое, гладкое, продольное ребро желтаго цвѣта; плечевые углы, вмѣстѣ съ широкимъ заднимъ краемъ, коричневаго цвѣта. Щитокъ у основанія бурый, къ концу свѣтлѣющій. Надкрылья съ наружными краями нерасширенными, прямыми; Corium очень короткій, едва на ⅓ длиннѣе щитка, стекловидный. прозрачный, опализирующій, съ сильными, бурыми ребрами. Clavus кожистый, буроватаго цвѣта. Перепонка свѣтлобуроватая, съ краями параллельными; ребра ея во внутреннемъ полѣ образуютъ много довольно крупныхъ клѣточекъ; основаніе перепонки гладкое, безъ реберъ, стекловидное, бѣловатое, съ тремя темнобурыми пятнами. Connexivum широкій, внутренніе края сегментовъ съ поперечными желтоватыми полосками, свѣтлыми пятнами и линіями. Бедра бураго цвѣта, концы ихъ и голени буроватожелтые. Дл. 6½ мм., ширина брюшка 3½ мм., въ плечахъ 2½ мм.

Уссури, подъ 48° с. ш. (Д-ръ Дыбовскій.)

Астрахань,
3 Мая 1878 г.

SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES DE MOSCOU.

SÉANCE DU 12 DÉCEMBRE 1877.

Cette séance a eu lieu le soir du jour anniversaire centenaire de la naissance de feu Sa Majesté l'Empereur Alexandre I de glorieuse mémoire, durant le regne et sous le patronage duquel la Société I. des Naturalistes de Moscou a été fondée. Profitant de cette circonstance la séance fut ouverte par le Président de la Société, Mr. *A. G. Fischer de Waldheim*, par un court discours dans lequel, après avoir dirigé l'attention sur la solennité du jour, il exposa en quelques mots et en traits principaux l'histoire de la Société dès son origine, sous trois règnes consécutifs des augustes Monarques Alexandre I et Nicolas I de glorieuse mémoire et sous le magnanime règne actuel d'Alexandre II, durant lesquels la Société a été constamment encouragée par Leur Auguste bienveillance.

Mr. *D. A. Koschevnikoff* présente son travail sur l'histoire du développement de la fleur dans la famille des Aroïdées accompagné de 2 planches.

Mr. le Dr. *Théodore de Heldreich* à Athènes écrit, qu'il se propose d'envoyer pour le Bulletin un article sur quelques nouvelles espèces de la Grèce et exprime le désir d'entrer en échange de dlantes de la Grèce contre de bonnes espèces de la flore russe.

La Société zoologique néerlandaise de Leyde ainsi que *la Société géologique des Indes* à Calcutta reclament quelques numéros de notre Bulletin qui ne leur sont pas parvenus.

Mr. le Baron de *Thümen* de Klosterneubourg près de Vienne et Mr. le Prof. *Adolph Weiss* de Prague envoient leur cartes photographiques.

Mr. Ch-s. *Varey* de Paris envoyant le № 45 de sa Correspondance scientifique annonce qu'il va donner à cette publication sous peu une plus grande extension et augmenter la source d'informations scientifiques et prie de lui adresser toutes les communications, qu'on aurait à lui faire, à Paris, Batignolles Rue Dulong, 57.

Mr. *Roudolph Hermann* dans une lettre adressée à Mr. le Vice-Président, par suite d'une lecture faite dans la Société d'acclimatation de Moscou par Mr. *Archipov* sur l'*Ozokerit*, maintient son opinion qu'il avait déjà exprimée il y a 20 ans sur l'avantage qu'on pourrait tirer de l'Ozokerit, comme remplaçant la cire d'abeilles surtout sous le rapport du prix. Mr. Hermann indique en même temps les endroits où et les moyens par lesquels on serait en état de trouver et de se procurer l'Ozokerit ce qui serait pour l'industrie russe d'une grande importance.

Le Vice-Président, Dr. *Renard*, présente le № 3 du Bulletin 1877, paru sous sa rédaction.

Mr. le Professeur *Lindemann* a parlé sur des observations concernant les caractères et la manière de vivre du Dendroctonus micans, démontrant l'ancienneté relative en comparaison des autres Bostrichides.

Mr. le Professeur *Lubimoff* a démontré la construction du téléphone accompagnée d'expériences.

Le même a fait l'explication d'un nouvel appareil de son invention pour la démonstration des phénomènes du magnétisme terrestre et en a montré l'action.

Mr. *P. M. Khaïnovsky* a parlé sur ses observations concernant le téléphone qui prouvent que ni le bruit sur le trajet de ses fils ni la proximité des conduits du télégraphe de Morse n'empêche nullement la transmission des sons par cet instrument. En terminant Mr. Khainovsky a exposé ses idées de construction d'un appareil téléphonographique ou d'un conservateur de sons.

Mr. *S. N. Nikitine* a parlé sur ses recherches concernant le gisement des mines de fer dans le district de Berdiansk gouvernement de la Tauride. Selon ses observations les formations du gneiss et des schistes de ce district contiennent souvent des nids abondants de mines de fer. Sous le rapport pratique c'est surtout la chaine des montagnes dite Corsane-Moguila qui présente un intérêt majeur. Là les quartzites contenant des cristaux de fer oligiste et de fer magnétique, se transforment sur le versant oriental graduellement en de riches gîsemens de fer oligiste le plus pur et de fer magnétique de la plus riche qualité.

Lettres de remercimens pour l'envoi du Bulletin de la part des Universités de Kasan et de Varsovie, de MM. I. Behr, A. Becker, E. B. Lindemann et de Mr. le Baron de Chaudoir, de la Société de physique de Francfort s. M., de la bibliothèque de l'Université d'Amsterdam, des Sociétés Royales d'Upsal et d'Edimbourg, de l'Académie Royale des sciences de Berlin, de l'Institut R. géologique de la Hongrie à Buda-Pest, de la Société Silésienne des sciences de Breslau et de MM. Quatrefages de Paris et Alphonse De Candolle de Genève.

DONS.

Livres offerts.

1. *The transactions* of the Royal irish Academy. Vol. 26. Science. № 1—5. Dublin 1876 in 4°.
2. *Proceedings* of the Royal irish Academy. Vol. 2, ser. 2. № 4—6. Dublin 1876 in 8°. *Les № 1, 2 de la part de l'Académie R. d'Irlande à Dublin.*
3. *Landwirthschaftliche* Jahrbücher. Band 6. Supplementheft 2. Berlin 1877 in 8°. *De la part du ministère prussien d'agriculture de Berlin.*
4. *Протоколъ* Засѣданія Имп. Кавказскаго Медицинскаго Общества. Годъ 14. № 7, 8. Тифлисъ 1877 in 8°. *De la part de la Société I. de médecins du Caucase à Tiflis.*
5. *Zeitschrift* der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Band 12, Heft 5. Berlin 1877 in 8°. *De la part de la Société géographique de Berlin.*
6. *Acta* Universitatis Lundensis. Tome XI. 1874. Mathematik och Naturvetenskap. Philosophi. Theologi. Lund 1874—75 in 4°.
7. *Lunds* Universitets-Biblioteks Accessions-Katalog. 1875. Lund 1876 in 8°. *Les № 6, 7 de la part de l'Université de Lund.*

8. *Kongliga* Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. Ny Följd. Band **14**. Haft 1. Stockholm 1876 in 4°. *De la part de l'Académie R. suédoise des sciences à Stockholm.*

9. *Verhandlungen* der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Band 4. № 7. Berlin 1877 in 8°. *De la part de la Société géographique de Berlin.*

10. *Monatsschrift* der K. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 1877. August. Berlin 1877 in 8°. *De la part de l'Academie R. des sciences de Berlin.*

11. *Archiv* für Naturgeschichte. Jahrgang 40. Heft 6. Jahrgang 43. Heft 2. Berlin 1874—77 in 8°. *De la part de Mr. le Prof. Troschel à Bonn.*

12. *Neues* Jahrbuch für Mineralogie, Geologie etc. Jahrgang 1877. Heft 8. Stuttgart 1877 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

13. *Petermann*, A. Mittheilungen über wichtige neue Erforschungen auf dem Gesammtgebiete der Geographie. Band 23. 1877. № 8, 10. Gotha 1877 in 4°. *De la part de Mr. Justus Perthes à Gotha.*

14. *Bericht* (16-ter) der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde. Giessen 1877 in 8°. *De la part de la Société de médecine et d'histoire naturelle à Giessen.*

15. *Kollmann*, J. Schädel aus alten Grabstätten Bayerns. in 4°. *De la part de l'Auteur.*

16. *Természetrajzi* Füzetek. Elsö Kötet 2, 3, 4. Budapest 1877 in 8°. *De la part du Musée national hongrois de Budapest.*

17. *Lefèvre*, Th. Excursions malacologiques à Valenciennes, Soissons et Paris. Bruxelles 1877 in 8°.

18. — — Rapport sur le travail de Mr. Vincent: Description de la faune de l'étage landenéen inférieur de la Belgique. 1877 in 8°. *Les № 17 et 18 de la part de l'Auteur.*

19. *Barboza du Bocage*, I. V. Ornithologie d'Angola. Partie première. Lisbonne 1877 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

20. *Журналъ* Министерства Народнаго Просвѣщенія. 1877. Ноябрь. С.-Петерб. 1877 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

21. *Московская* Медицинская Газета. 1877. № 45, 46, 47, 48. Москва 1877 in 4°. *De la part de la Société des médecins russes de Moscou.*

22. *Bollettino* della Società geografica italiana. Vol. 14, fasc. 11. Roma 1877 in 8°. *De la part de la Société géographique italienne de Rome.*

23. *Bulletin* de la Société zoologique de France. 1877. Parties 3 et 4. Paris 1877 in 8°. *De la part de la Société zoologique de France à Paris.*

24. *Bulletin* de l'Académie I. des sciences de St.-Pétersbourg. Tome 25, feuilles 12—21. St.-Pétersbourg 1877 in 4°. *De la part de l'Académie I. des sciences de St.-Pétersbourg.*

25. *Bullettino* meteorologico dell' Osservatorio del Real Collegio Carlo Alberto in Moncalieri. Vol. XI. № 11, 12. Roma 1876 in 4°. *De la part de Mr. Franç. Denza de Rome.*

26. *Russische* Revue. Jahrgang 6. Heft 2. St.-Petersburg 1877 in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur Röttiger.*

27. *Bullettino* della Società entomologica italiana. Anno 9. Trimestre 3. Firenze 1877 in 8°. *De la part de la Société entomologique italienne de Florence.*

28. *La philosophie* positive. Série 2. Année 10-ème. № 3. Paris 1877 in 8°. *De la part de Mr. G. Wyrouboff à Paris.*

29. *Memorie* del Reale Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti. Vol. 20, parte 1. Venezia 1877 in 4°.

30. *Atti* del Reale Istituto Veneto di scienze etc. Tomo 3, serie 5. Dispensa 4, 5. Venezia 1876—77 in 8°. *Les № 29 et 30 de la part de l'Institut R. des sciences de Venise.*

31. *Mémoires* de l'Académie des sciences, arts et belles-lettres de Dijon. 2-ème série. Tome 14, 15 et 16. Dijon 1868—71 in 8°. *De la part de l'Académie des sciences de Dijon.*

32. *Böckh,* Joh. Bemerkungen zu der Schrift: Neue Daten zur geologischen u. paläontologischen Kenntniss des südlichen Bakony. Budapest 1877 in 8°. *De la part de l'Institut R. géologique de Hongrie à Budapest.*

33. *Proceedings* of the asiatic Society of Bengal. 1876. № 9, 10. Calcutta 1876 in 8°.

34. *Journal* of the asiatic Society of Bengal. Vol. 14, part 1, № 3. Calcutta 1876 in 8°. *Les № 33, 34 de la part de la Société asiatique du Bengale à Calcoutte.*

35. *Bulletin* de la Société géologique de France. 3-ème série. To-

me 4, feuilles 37—40. Tome 5, feuilles 20—24. Paris 1877 in 8°. *De la part de la Société géologique de France à Paris.*

36. *Kehrer,* Ferd. Ad. Über die Bedingungen des respiratorischen Lufteintritts in den Darmkanal. Giessen 1877 in 4°.

37. *Eckhard,* Friedr. Über einige Wirkungen der zur pharmakologischen Gruppe des Atropins gehörigen Stoffe. Giessen 1877 in 4°.

38. *Zuwachs-Verzeichniss* der Grossh. Universitäts-Bibliothek vom Jahre 1876. Giessen 1877 in 4°.

39. *Hoffmann,* Hermann. Vergangenheit, Gegenwart u. Zukunft des deutschen Waldes. Giessen 1877 in 4°.

40. *Clemii,* Vilalm. Quaestionum Hesiodearum particula prima. Giessen 1877 in 4°.

41. *Verzeichnisse* der Vorlesungen auf der Universität Giessen im Sommerhalbjahre 1877 u. Winterhalbjahre 1877—78. Giessen 1877 in 8°. *Les № 36—41 de la part de l'Université de Giessen.*

42. *Mémoires* de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève. Tome 25. Première partie. Genève 1876—77 in 4°. *De la part de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève.*

43. *Atti* della Reale Accademia dei Lincei. Anno 25, tomo 25. Sessione I, II, III, IV, V, VI. Tomo 26, sessione I. Roma 1872—73 in 4°.

44. — — — — — — — — — — — — *Nuovi* Lincei. Tomo VIII e IX. Roma 1874 in 4°. *Les № 43, 44 de la part de l'Académie R. de Lincei à Rome.*

45. *Abhandlungen* der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus dem Jahre 1875. Berlin 1876 in 4°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Berlin.*

46. *Журналъ* Русскаго Химическаго Общества и Физическаго Общества. Томъ 9, вып. 8. С.-Петерб. 1877 in 8°. *De la part des Sociétés de Chimie et de Physique de St.-Pétersbourg.*

47. *Всемірный* путешественникъ. 1877. Ноябрь. С.-Петерб. 1877 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

48. *Jahresbericht* der Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde in Dresden. September 1876 bis August 1877. Dresden 1877 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle et de médecine de Dresde.*

49. *Palaeontologia* Indica. Vol. I, 2. Ser. X. 2. Calcutta 1876 in 4°.

50. *Memoirs* of the geological Survey of India. Vol. XII. Pt. 1. Calcutta 1876 in 8°.

51. *Reconds* of the geological Survey of India. Vol. IX, part 2. Calcutta 1876 in 8°. *Les № 49—51 de la part de la Société géologique des Indes à Calcoutte.*

52. *Annales* de la Société malacologique de Belgique. Tome X. Bruxelles 1876 in 8°. *De la part de la Société malacologique de Belgique à Bruxelles.*

53. *Nature.* 1877. № 421, 422. 423, 424. London 1877 in 4°. *De la part de la Rédaction.*

54. *Actes* de la Société Linnéenne de Bordeaux. Tome 31, livr. 5. avec l'Atlas planch. 13—18. Bordeaux 1877 in 8° et 4°. *De la part de la Société Linnéenne de Bordeaux.*

55. *Nova Acta* Regiae Societatis scientiarum Upsalensis. Volumen extra ordinem editum. Upsaliae 1877 in 4°. *De la part de la Société Royale des sciences d'Upsal.*

56. *Heldreich*, Theod. v. Die Pflanzen der Attischen Ebene. Schleswig 1877 in 8°. *De la part de l'Autèur.*

57. — — Descrizione di una nuova specie di Lotus della flora italiana. 1875 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

58. *Petzhold*, Max. Preis-Verzeichniss der Baumschule Wilhelmshof zu Bunzlau. 1877 — 78. Leipzig 1877 in 8°. *De la part de Mr. Petzhold.*

59. *Nuovo Giornale* botanico italiano. Vol. 9. № 4. Pisa 1877 in 8°. *De la part de Mr. Caruel de Pise.*

60. *Mittheilungen* der K. K. Geographischen Gesellschaft in Wien. Band 20. № 8 u. 9. Wien 1877 in 8°. *De la part de la Société I. géographique de Vienne.*

61. *Monatsschrift* des Vereines zur Beförderung des Gartenbaues. 1877. November Berlin 1877 in 8°. *De la part de la Société d'horticulture de Berlin.*

62. *Neues Jahrbuch* für Mineralogie, Geologie etc. Jahrgang 1877. Heft 8. Stuttgart 1877 in 8°. *De la part de MM. les Rédacteurs.*

63. *Todaro*, Aug. Hortus botanicus panomirtanus. Tomus primus, fasc. 7—8. Panormi 1877 in fol. *De la part de l'Auteur.*

64. *Фастрицкій*, Н. Г. Извлеченіе изъ Отчета Имп. Казанскаго

Университета за 1876 г. Казань 1877 in 8⁰. *De la part de l'Université de Kasan.*

65. *Bulletin* mensuel de la Société d'acclimatation. 1877. Octobre. Paris 1877 in 8⁰. *De la part de la Société d'acclimatation de Paris.*

66. *Русскій* Вѣстникъ. 1877. Ноябрь. Москва 1877 in 8⁰. *De la part de la Rédaction.*

67. *Горный* Журналъ. 1877. Ноябрь. С.-Петерб. 1877 in 8⁰. *De la part du Comité savant des mines de St.-Pétersbourg.*

68. *Университетскія* Извѣстія. 1877. № 10. Кіевъ 1877 in 8⁰. *De la part de l'Université de Kieff.*

69. *Труды* Имп. вольнаго Экономическаго Общества. 1877 г. Ноябрь. С.-Петерб. 1877 in 8⁰. *De la part de la Société I. libre économique de St.-Pétersbourg.*

70. *Katter,* F. Entomologische Nachrichten. Jahrgang 3, Heft 10—12. Putbus 1877 in 8⁰. *De la part de Mr. le Rédacteur.*

71. *Transactions* and Proceedings of the Royal Society of Victoria. Vol. XII. Melbourne 1876 in 8⁰. *De la part de la Société Royale de Victoria à Melbourne.*

72. *Proceedings* of the Royal Society of Edinburgh. Session 1875—76. in 8⁰.

73. *Transactions* of the Royal Society of Edinburgh. Vol. 27, part 4. Edinburgh 1876 in 4⁰. *Les № 72, 73 de la part de la Société R. d'Edimbourg.*

74. *Transactions* of the Zoological Society of London. Vol. 9, part 2. Vol. 10, part 1. London 1877 in 4⁰. *De la part de la Société zoologique de Londres.*

75. *Bericht* über die Thätigkeit der St. Gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft während 1874—75. St. Gallen 1876 in 8⁰. *De la part de la Société d'histoire naturelle de St Gallen.*

76. *Jenaische* Zeitschrift für Naturwissenschaft. Band 11. Heft 1. Jena 1877 in 8⁰. *De la part de la Société de médecine et d'histoire naturelle de Jena.*

77. *Notiser* ur Sällskapets pro fauna et flora fennica Fôrhandlingar. Ny série. Tionde (10) Häftet. Helsingfors 1871 — 74 in 8⁰. *De la part de la Société pro fauna et flora fennica d'Helsingfors.*

78. *Barrande*, Joachim. Système silurien du centre de la Bohême. Vol. 2. Texte, Partie 4 et 5. Supplément et série tardive. Texte et Planches 461—544. Prague 1877 en 4 gros volumes in 4°.

79. — — Céphalopodes. Etudes générales. Prague 1877 in 8°. *Les № 78, 79 de la part de l'Auteur.*

80. *Wiener Obst-* u. Garten-Zeitung. 1877. Januar—Juni. Wien 1877 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

81. *Знаніе.* 1877. Апрѣль. С.-Петерб. 1877 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

82. *Jahresbericht* (54-ter) der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Breslau 1877 in 8°. *De la part de la Société silésienne des sciences de Breslau.*

83. *Записки* Имп. Общества Сельскаго Хозяйства Южной Россіи. 1877. Августъ—Сентябрь. Одесса 1877 in 8°. *De la part de la Société I. d'agriculture du Midi de la Russie d'Odessa.*

84. *Annales* de la Société entomologique de Belgique. Tome 20-ème fasc. 2. Bruxelles 1867 in 8°. *De la part de la Société entomologique de Belgique à Bruxelles.*

85. *Bulletin* mensuel de la Société Linnéenne du Nord de la France. № 61, 62 et 63. Amiens 1877 in 8°. *De la part de la Société Linnéenne d'Amiens.*

86. *Report* of the forty- fifth Meeting of the British Association for the advancement of science. 1875. London 1876 in 8°. *De la part de l'Association britannique pour l'avancement des sciences à Londres.*

87. *Belt*, Thomas. Geological age of the deposits containing flint implements, at Konne. London 1876 in 8°.

88. — — On the Loess of the Rhine and the Danube. London 1877 in 8°.

89. — — The Steppes of Siberia. 1874 in 8°.

90. — — The Drift of Devon and Cornwall. 1876 in 8°. *Les № 87—90 de la part de l'Auteur.*

91. *Horae Societatis* entomologicae rossicae. T. XII. № 2—4. Petropoli 1876-77 in 8°. *De la part de la Société entomologique de St.-Pétersbourg.*

92. *Bulletin* de la Société des sciences de Nancy. Série 2, tome 3, fasc. 6. Paris 1877 in 8°. *De la part de la Société des sciences de Nancy.*

93. *Achiardi,* Anton. Minerali toscani. 1877 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

94. *Rendiconto* del Reale Istituto lombardo di scienze e lettere. Serie 2. Vol. 9. Milano 1876 in 8°.

95. *Memorie* del Reale Istituto lombardo di scienze e lettere. Classe di scienze matematiche e naturali. Vol. 13, fasc. 3. Milano 1877 in 4°. *Les № 94, 95 de la part de l'Institut Royal lombard des sciences et des lettres de Milan.*

96. *Rendiconto* delle Sessioni dell' Accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna anno accademico 1876—77. Bologna 1877 in 8°.

97. *Memorie* dell' Accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna. Serie 3, tomo 7, fasc. 1. Bologna 1876 in 4°. *Les № 96, 97 de la part de l'Académie des sciences de Bologne.*

98. *Das Ausland.* 1877. № 41, 44, 45. Stuttgart 1877 in 4°. *De la part de Mr. le Baron de Hellwald.*

99. *Der Naturforscher.* 1877. № 44, 45. Berlin 1877 in 4°. *De la part de Mr. le Dr. G. Sklarek.*

100. *Фишеръ фонъ-Вальдгеймъ,* А. Головневымъ монографическій очеркъ. Часть 1. Введеніе. Варшава 1877 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

101. *Тепловъ,* М. Н. Мысли о строеніи молекулъ и химическомъ сродствѣ. С.-Петерб. 1877 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

102. *Radoszkowsky,* O. Description d'un genre nouveau Pseudomelecta. St.-Pétersbourg 1865 in 8°.

103. — — Hyménoptères de l'Asie. in 8°.

104. — — Notes sur quelques Hyménoptères de la tribu des Apides. in 8°. *Les № 102—104 de la part de l'Auteur.*

105. *Procès verbaux* des séances de la Société belge de Microscopie. № 14 et № 1. Bruxelles 1877 in 8°. *De la part de la Société belge de Microscopie à Bruxelles.*

Membres élus.

Honoraire:

(Sur la présentation de MM. Lindemann et Veschniakoff.)

Mr. le Professeur *Charles Théodore de Siebold* à Munich.

Actifs:

(Sur la proposition de MM. Renard et Veschniakoff.)

Mr. le Dr. *Hermann Scheffler* de Brunsvick.

Sur la proposition de MM. A. Fischer de Waldheim et Renard.

Mr. l'acdémicien *Ch. Iv. Maximovitsch* à St.-Pétersbourg.

SÉANCE DU 19 JANVIER 1878.

Mr. le Secrétaire *H. Trautschold* présente une notice sur la méthode et la théorie en géologie.

Mr. *Rom. Prendel* d'Odessa envoie une réponse à l'article de Mr. Milaschevitz sur quelques fossiles de la formation de la craie en Crimée.

Mr. *Nic. P. Vischniakoff* a présenté ses observations sur la dernière loge de quelques Ammonitides de la Russie, accompagnées d'une planche.

La Société d'études scientifiques de Lyon en envoyant les 3 premiers numéros de son Bulletin exprime le désir d'entrer en échange des publications avec notre Société.

Mr. *Albert Regel* de Kuldscha donne dans une lettre du 7 décembre quelques notices sur l'état de température qui régnait depuis quelques semaines dans ces contrées. Le thermomètre tombait presque chaque nuit jusqu'au point de congélation du mercure et la température la plus haute dans la journée a été depuis le 4 décembre — 22° R.

La Direction de l'école des métiers à Bistritz en Transylvanie propose l'échange des publications.

La Rédaction du Journal „The Garden“ envoie une circulaire imprimée avec un numéro spécimen du Journal accompagné d'une planche coloriée en engageant d'y souscrire au prix de 38 francs. Le Vice-président Dr. Renard, reconnaissant tout l'intérêt que ce Journal offre, propose d'offrir à la Redaction de ce Journal l'échange contre notre Bulletin.

Mr. le Dr. *Guido Schenzl* envoie les observations météorologiques magnétiques faites à Boudapest pendant le mois de décembre avec le résumé pour toute l'année 1877.

L'Institut d'encouragement des sciences naturelles, économiques et technologiques à Naples envoie sa question de prix sur les piles éléctriques pour l'année 1878.

La Société Impériale d'horticulture de Vienne communique que le $\frac{3}{15}$ février elle se propose de fêter le 70 anniversaire du jour de naissance de Mr. le Professeur et Directeur du Jardin botanique de Vienne Dr. *Ed. Fenzl.* — La Société a décidé d'envoyer pour ce jour une lettre de félicitation.

Mr. le Professeur *Ed. Hébert*, membre de l'Institut, Président du Comité d'organisation du Congrès géologique international qui aura lieu à Paris du 4 août au 10 septembre engage la Société et nos membres à y prendre part et envoie la circulaire d'invitation imprimée.

Mr. le Professeur *I. L. de Lanessan* de Paris envoie le premier numéro de sa Revue internationale des sciences et en propose l'échange contre le Bulletin de la Société.

La Société toscane des sciences naturelles à Toscane envoie le rapport de sa séance du 15 novembre 1877.

Mr. le Vice-Président Dr. *Renard* communique que l'Académie des sciences de Cracovie a créé il y a deux ans pour donner plus d'impulsion aux études anthropologiques dans leur pays une commission spéciale qui s'occupe uniquement des recherches qui se rapportent à l'Archéologie préhistorique, à l'Anthropologie physique et à l'Ethnographie de la Pologne. — Cette Commission a publié un premier volume des résultats de ses recherches. Mr. le Dr. Majer, Président de cette commission, a envoyé ce premier volume en proposant l'échange des publications.

Mr. *N. I. Nikitine* a payé la cotisation pour 1878.

Mr. le Professeur *Th. A. Bredichine* a parlé sur les phénomènes durant l'éclipse totale de la lune du $\frac{11}{23}$ août de l'année 1877.

Mr. *H. G. Sandeberg*, voyageur suédois de retour après avoir exploré durant 2 étés le Mer Glaciale et les contrées limitrophes a fait une communication verbale sur les richesses naturelles de ces contrées et sur les collections d'objets d'histoire naturelle, surtout de poissons et d'oiseaux qu'il y a rassemblées et dont il a fait don en grande partie au Musée zoologique de l'Université.

Mr. *Jac. Ign. Weinberg* a fait une communication sur la transmission des signes télégraphiques sans emploi de fils conducteurs, ainsi que quelques observations sur les effets du téléphone.

Mr. *V. A. Tichomiroff* a exposé ses observations concernant l'action du muriate de Pilocarpine sur l'organisme humain.

Lecture d'une circulaire engageant à prendre part au jubilé de 50 ans de service de Mr. l'Académicien *Grig. Petr. Helmersen* qui aura lieu à St.-Pétersbourg le 23 avril de l'année courante.

Lettres de remercimens pour l'envoi du Bulletin de la Société de la part de ll. Exc. MM. le Prince A. Prof. Schirinsky-Schichmatoff, N. B. Issakoff, Bradke, Lapschine et E. B Lindemann, des MM. F. E. Herder, I. H. Behr et I. I. Kawall, de la part de l'Université et de la Société des Naturalistes d'Odessa, de la Bibliothèque Publique, du Lycée d'Alexandre, de la Société I. géographique, de la Société I. libre économique et de l'Observatoire physique de St.-Pétersbourg, de l'Institut d'agriculture de Novaïa Alexandria et de la bibliothèque Karamsine de Simbirsk, de la part de l'Académie R. des sciences de Copenhague, du Musée Teyler de Harlem, de l'Institut R. Grand Ducal de Luxembourg, de la Société des Naturalistes de Boston et de la Société hollandaise des sciences d'Harlem.

DONS.

Livres offerts.

1. *Atti* della Società toscana di scienze naturali in Pisa. Vol. 3, fasc. 1. Pisa 1877 in 8°. *De la part de la Société toscane des sciences naturelles de Pise.*
2. *Bulletins* de la Société d'Anthropologie de Paris. Tome 12, fasc. 3. Paris 1877 in 8°. *De la part de la Société d'Anthropologie de Paris.*
3. *Transactions* of the Zoological Society of London. Vol. X, part 2. London 1877 in 4°. *De la part de la Société zoologique de Londres.*
4. *Notiser* ur Sällskapets pro fauna et flora fennica förhandlingar. Ny serie. Elfte Häftet. Helsingfors 1875 in 8° (Ex. 2.) *De la part de la Société pro fauna et flora fennica de Helsingfors.*
5. *Jenaische* Zeitschrift für Naturwissenschaft. Band 11, Heft 2. Jena 1877 in 8°. *De la part de la Société de médecine et d'histoire naturelle de Jena.*
6. *Wiener* Obst- u. Garten-Zeitung. Jahrgang 2. Juli—December *1877. 1878* Januar. Wien 1877—78 in 4°. *De la part de la Rédaction.*
7. *Das Ausland.* 1877. № 38—41—50—52. Stuttgart 1877 in 4°. *De la part de Mr. de Hellwald.*
8. *Вѣстникъ* Европы. 1877. № 12. С.-Петерб. 1877 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

9. *Atti* della Reale Accademia dei Lincei Anno 273. Serie seconda. Vol. 3. Parte 1, 2. Roma 1876 in 4°. *De la part de l'Académie Royale de Lincei à Rome.*

10. *Atti* della Società italiana di scienze naturali. Vol. 19, fasc. 2 e 3. Milano 1877 in 8°. *De la part de la Société italienne des sciences naturelles de Milan.*

11. *Jahresbericht* (13 u. 14) des Vereins für Erdkunde zu Dresden. Dresden 1877 in 8°. *De la part de la Société géographique de Dresde.*

12. *Mémoires* de l'Académie de Stanislas 1876. Nancy 1877 in 8°. *De la part de l'Académie de Stanislas à Nancy.*

13. *Grisebach*, A. La végétation du Globe traduit par P. de Tchihatchef. Tome 2-de 2 et dernier fascicule. Paris 1878 in 8°. *De la part de Mr. P. de Tchihatchef de Florence.*

14. *Dehéran*, P. P. Annales agronomiques. Tome 3, fasc. 3. Paris 1877 in 8°. *De la part de Mr. Dehéran.*

15. *Bulletin* de la Société d'Etudes scientifiques de Lyon. № 1—3. Lyon 1874—77 in 8°. *De la part de la Société d'Etudes scientifiques de Lyon.*

16. *Nature.* 1877. № 407 — 409. № 425, 426, 427, 428, 429. London 1877—78 in 4°. *De la part de la Rédaction.*

17. *Neues Lausitzisches* Magazin. Band 53, Heft 2. Görlitz 1877 in 8°. *De la part de la Société des sciences de Görlitz.*

18. *Протоколы* Засѣданій Общества Русскихъ врачей въ С.-Петербургѣ за 1876—77 годъ. С.-Петерб. 1877 in 8°. *De la part de la Société des médecins russes de St.-Pétersbourg.*

19. *Радде*, Т. И. Органическій міръ Кавказскаго края. Тифлисъ 1877 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

20. *Bolle*, Giov. e *Thümen*, Fel. Contribuzioni allo studio dei funghi del Litorale. in 8°. *De la part de Mr. de Thümen.*

21. *Regel*, Alb. Reisebriefe. Separat-Abdruck aus der Gartenflora.

22. *Annales* de la Société géologique de Belgique. Tome 5-ème 1877—78; feuilles 3 et 4. Liége 1878 in 8°. *De la part de la Société géologique de Belgique à Liége.*

23. *Журналъ* Министерства Народнаго Просвѣщенія. 1877. Декабрь. С.-Петерб. 1877 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

24. *Bulletin* de l'Académie I. des sciences de St.-Pétersbourg. To-

me 24, feuilles 22—28. St.-Pétersbourg 1877 in 4°. *De la part de l'Académie I. des sciences de St.-Pétersbourg.*

25. *Commentari* dell' Ateneo di Brescia per l'anno 1877. Brescia 1877 in 8°. *De la part de l'Athenée de Brescia.*

26. *The Garden.* Vol. 12, № 317. London 1877 in 4°. *De la part de la Rédaction.*

27. *Compte-rendu* de la 8-ème session du Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistorique. Premier volume. Budapest 1877 in 8°. *De la part de la Rédaction du Compte-rendu du Congrès à Budapest de 1876.*

28. *Всемірный* путешественникъ. 1877. Декабрь. С.-Петерб. 1877 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

29. *Gartenflora.* 1877. October. Stuttgart 1877 in 8°.

30. *Bibliothek* für wissenschsftliche Gartencultur. in 8°.

31. *Führer* durch die gesammte Literatur über Garten-, Obst- u. Weinbau. in 12°. *Les № 29—31 de la part de Mr. le Dr. Regel de St.-Pétersbourg.*

32. *Брандтъ,* А. По поводу сочиненія Склэтера: о современномъ состояніи нашихъ познаній въ географической Зоологіи. in 8°.

33. — — Brevis enumeratio operum ad faunam mammalium et avium Imperii Rossici pertinentium auctore Alexandro Brandtio. С.-Петерб. 1877 in 8°. *Les № 32, 33 de la part de l'Auteur.*

34. *Московская* Медицинская Газета. 1877. № 31, 37. № 49, 50. Москва 1877 in 4°. *De la part de la Société des médecins russes à Moscou.*

35. *Вѣстникъ* Европы. 1877. Декабрь. С-Петерб. 1877 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

36. *Bollettino* della Societa geografica italiana. Vol. 14, fasc. 12. Roma 1877 in 8°. *De la part de la Société géographique italienne de Rome.*

37. *Bianconi,* G. G. Considerazioni intorno alla formazione miocenica dell' Apennino. Bologna 1877 in 4°. *De la part de l'Auteur.*

38. *Записки* Имп. Харьковскаго Университета. 1876 г. Т. 4. Харьковъ 1877 in 8°. *De la part de l'Université de Kharkoff.*

39. *Monatsschrift* des Vereines zur Beförderung des Gartenbaues. Jahrg. 20. December. Berlin 1877 in 8°. *De la part de la Société d'horticulture de Berlin.*

40. *Heyer*, Gust. Allgemeine Forst- u. Jagd-Zeitung. 1877. November. Dezember. Frankfurt a. M. 1877 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Heyer.*

41. *Atti* del Reale Istituto d'incoraggiomento alle scienze naturali economiche e technologiche de Napoli. 2-da Serie Tomo 14, parte 1. Napoli 1877 in 4°. *De la part de l'Institut R. d'encouragement d'histoire naturelle de Naples.*

42. *Вѣстникъ* Имп. Россійскаго Общества Садоводства. 1877. № 7. С.-Петерб. 1877 in 8°. *De la part de Société I. d'horticulture russe de St.-Pétersbourg.*

43. *Труды* Имп. вольнаго Экономическаго Общества. 1877. Томъ 3-й, вып. 4. Декабрь. С.-Петерб. 1877 in 8°. *De la part de la Société I. libre économique de St.-Pétersbourg.*

44. *Журналъ* Русскаго Химическаго Общества и Физическаго Общества. Томъ 9, вып. 9. С.-Петерб. 1877 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

45. *Горный* Журналъ. 1877. Декабрь. С.-Петерб. 1877 in 8°. *De la part du Comité savant des mines de St.-Pétersbourg.*

46. *Ришави*, Л. Къ вопросу о дыханіи растеній. Одесса 1877 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

47. *Der Naturforscher.* Jahrgang 10. № 46—50, 51, 52. Berlin 1877 in 4°. *De la part de Mr. le Dr. Sklarek de Berlin.*

48. *Russische Revue* 1877. Heft 9, 12. St.-Petersburg 1877 in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur Ch. Röttger.*

49. *Larsen*, Alfr. La vie et les oeuvres du Pater Christen Asbjrnsen. Christiania 1873 in 4°. *De la part de l'Auteur.*

50. *Bulletin* mensuel de la Société d'acclimatation. 3-ème série. Tome 4. № 11. Paris 1877 in 8°. *De la part de la Société d'acclimatation de Paris.*

51. *Verhandlungen* des Naturwissenschaftlichen Vereins von Hamburg-Altona in den Jahren 1875 u. 1876. Neue Folge 1. Hamburg 1877 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Hambourg-Altona.*

52. *Извѣстія* и ученыя записки Имп. Казанскаго Университета. 1877. № 5. Казань 1877 in 8° *De la part de l'Université de Kazan.*

53. *Schrauf*, A. Über Gismondin. 1877 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

54. *Записки* Имп. Общества Сельскаго Хозяйства Южной Россіи. 1877. Ояткбрь. Одесса 1877 in 8°. *De la part de la Société I. d'agriculture d'Odessa.*

55. *Протоколы* Засѣданій Имп. Кавказскаго Медицинскаго Общества. Годъ 14. № 9, 10. Тифлисъ 1877 in 8°.

56. *Дубелиръ,* Д. П. Отчетъ о болѣзненности и смертности въ Кавказской Арміи. За Сентябрь 1877 т. Тифлисъ 1877 in 8°. *Les № 55, 56 de la part de la Société I. des médecins du Caucase à Tiflis.*

57. *Bulletin* de la Société belge de Microscopie. 4-ème année. Procès-verbaux. Séance du 29 Novembre 1877. Bruxelles 1878 in 8°. *De la part de la Société belge de Microscopie à Bruxelles.*

58. *Sitzungsberichte* der physikalisch-medicinischen Societät zu Erlangen. Heft 9. Erlangen 1877 in 8°. *De la part de la Société physico-médicale d'Erlangue.*

59. *Jahresbericht* (17-ter) des naturwissenschaftlichen Vereins zu Magdeburg. Magdeburg 1877 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Magdebourg.*

60. *Университетскія* Извѣстія. 1877. Ноябрь. Кіевъ 1877 in 8°. *De la part de l'Université de Kieff.*

61. *Zeitschrift* der Deutschen geologischen Gesellschaft. Band 29. Heft 3. Berlin 1877 in 8°. *De la part de la Société géologique allemande de Berlin.*

62. *Denkschriften* der Kais. Akademie der Wissenschaften. Mathem. Naturwiss. Classe. Band 36. Wien 1876 in 4°.

63. *Sitzungsberichte* der Kais. Akademie der Wissenschaften. Mathemat. Naturwiss. Classe. Band. 73, Heft 1—5. *3-te Abtheilung.* Wien 1876 in 8°.

64. — — — — — — — — — — — — — — —
Math. Naturw. Classe. Band 73. Hefte 1—5. *Erste Abtheilung.* 1876 in 8°.

65. — — — — — — — — — — — — — — —
Mathem. Naturw. Classe. Band 73, Hefte 4 u. 5. *Zweite Abtheilung.* Wien 1876 in 8°. *Les № 62—65 de la part de l'Académie I. des sciences de Vienne.*

66. *Записки* Новороссійскаго Общества естествоиспытателей. Томъ 5, вып. 1. Одесса 1877 in 8°. *De la part de la Societé des Naturalistes de Moscou.*

67. *Oversigt* over der Kong. Danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger. 1877. № 2. Kjobenhavn 1877 in 8°. *De la part de la Société R. des sciences de Copenhague.*

68. *Варшавскія* университетскія извѣстія. 1877. № 4. Варшава. 1877 in 8°. *De la part de l'Université de Varsovie.*

69. *Publications* de l'Institut Royal Grand-Ducal de Luxembourg. Section des sciences naturelles. Tome 16. Luxembourg 1877 in 8°. *De la part de l'Institut R. Grand-Ducal de Luxembourg.*

70. *Morren*, Edouard. La Belgique horticole, 1877. Liége 1877 in 8°.

71. *Bulletin* de la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique. 1876. Liége 1877 in 8°. *Les № 70, 71 de la part de Mr. Edouard Morren de Liége.*

72. *Годичный* Актъ Петровской Земледѣльческой и Лѣсной Академіи 21 Ноября 1877 года. Москва 1877 in 8°. *De la part de l'Académie d'agriculture de Petrovsky Rozoumovsky.*

73. *Revista* trimensal do Instituto historico geographico e ethnographico do Brasil. Tomo 38, parte segunda, 4 trimestre. Rio de Janeiro 1875 in 8°. *De la part de l'Institut historique, géographique et ethnographique du Brésil à Rio Janeiro.*

74. *Revue* politique et littéraire. Sixième année. № 52. Septième année. № 1—5. Paris 1877 in 4°.

75. *Revue scientifique.* Septième année. № 1—5. Paris 1877 in 4°. *Les 74, 75 de la part de la Rédaction.*

76. *Comptes rendus* hebdomadaires des Séances de l'Académie des sciences. Tome 85 № 3—5. Paris 1877 in 4°. *De la part de l'Académie des sciences de Paris.*

77. *Bidrag* till Kännedom af Finlands Natur och folk. Haftet tjugonde, tzugondefemte och tjugondesjette. Helsingfors 1876—77 in 8°.

78. *Öfversigt* of Finska Vetenskaops-Societetens Föghandlinrar. XVIII. 1875—76. Helsingfors 1876 in. 8°.

79. *Observations* météorologiques publiées par la Société des sciences de Finlande. Année 1876. Helsingfors 1876 in 8°. *La № 77—79 de la part de la Société des sciences de Finlande à Helsingfors.*

80. *Anales* de la Sociedad española de historia natural. Tomo 6. Cuaderno 3. Madrid 1877 in 8°. *De la part de de la Société espagnole des sciences naturelles de Madrid.*

81. *Deutsche* Entomologische Zeitschrift. Jahrgang 21. Heft 2. Berlin 1877 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. G. Kraatz.*

82. *Württembergische* naturwissenschaftliche Jahreshefte. Jahrgang 33, Heft 1 u. 2. Stuttgart. 1877 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Stuttgart.*

83. *Annuaire* de l'Académie de médecine. Paris 1876. De la part de l'Académie de médecine de Paris.

84. *Herman*, Otto. Ungarns Spinnenfauna. 1 Band. Budapest 1876 in 4°.

85. *Géza*, Horváth. Monographia Lygaeidarum Hungariae. Budapest 1875 in 4°.

86. *Samu*, Bartsch. Rotatoria Hungariae. Budapest 1877 in 4°.

87. *Kerpely Antal*, Kr. Lowag Magyarország Vaskövei es Vasterményei. Budapest 1877 in 4°. *Les № 83—87 de la part de la Société Royale hongroise des sciences naturelles de Budapest.*

88. *Извѣстія* Имп. Общества Любителей Естествознанія, Антропологіи и Этнографіи. Томъ 26, вып. 2. Томъ 28, книга 4 и Томъ 30, книг. 5. вып. 1-й. Москва 1877 in 4°. *De la part de la Société I. des amis d'histoire naturelle, d'anthropologie et ethnographie de Moscou.*

89. *Рѣчь и Отчетъ* читанные въ Торжественномъ собраніи Имп. Московскаго Университета 12-го января 1878 года. Москва. 1878 in. 8°. *De la part de l'Université de Moscou.*

90. *Verhandlungen* der physikalisch-medizinischen Gesellschaft in Würzburg. Neue Folge. Band. XI, Heft 3 u. 4. Würzburg 1877 in 8°. *De la part de la Société physico-médicale de Würzbourg.*

91. *Revue* internationale des sciences. Année 1-ème. № 1. Paris 1875 in 8°. *De la part de Mr. de Lanessan à Paris.*

92. *Memorie* della Società degli Spettroscopisti italiani. 1877. Dispensa 11-a. Palermo 1877 in 4°. *De la part de Mr. le Prof. P. Tacchini à Palerme.*

93. *Bullettino* meteorologico dell' Osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto in Moncalieri. Vol. XII. № 1. Torino 1877 in 4°. *De la part de Mr. Denza.*

94. *Proceedings* of the American Academy of arts and sciences. New series. Vol. 4. Boston 1877 in 8°. *De la part de l'Académie américaine des arts et des sciences de Boston.*

95. *Proceedings* of the American philosophical Society. Vol. XVI, № 99. Philadelphie 1877 in 8°. *De la part de la Société philosophique américaine de Philadelphie.*

96. *Matthews* Washington. Ethnography and Philology of the Hidotsa Indians. Washington 1877 in 8°. *De la part de Mr. F. V. Hayden de Washington.*

97. *Taton,* Ed. Sur les Diptères parasites de la Rana esculenta et *Collin de Plancy,* V. Note sur les insectes diptères parasites des Batrachiens. Paris 1877 in 8°. *De la part de Mr. Edouard Taton.*

98. *Proceedings* of the Boston Society of Natural History. Vol. 8, part 3. Boston 1876 in 8°.

99. *Memoirs* of the Boston Society of Natural History. Vol. 2, part 4. Humber 5. Boston 1877 in 4°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Boston.*

100. *Heinemann,* F. C. Central-Katalog der Samen-u. Pflanzenhandlung. 1878. Erfurt 1878 in 4°. *De la part de Mr. Heinemann d'Erfurt.*

101. *Otis,* George A. On the transport of sick and wounded by pack animals. Washington 1877 in 4°. *De la part de l'auteur.*

102. *Katter,* F. Entomologische Nachrichten. Jahrgang 4, Heft 1. Putbus 1878. in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Katter.*

103. *Atti* del Reale Instituto Veneto di scienze, lettere ed arti. Tomo 3, serie 5. Dispensa 6. Venezia 1876—77 in 8°. *De la part de l'Institut R. des sciences de Venise.*

104. *Mémoires* de l'Académie des sciences, arts et belles lettres de Dijon. Série 3. Tome 2. Année 1874. Dijon 1874 in 8°. *De la part de l'Académie des sciences de Dijon.*

105. *Journal* of the Asiatie Society of Bengal. Vol. 45, part 2, № 4. Vol. 46, part 1, № 1. Calcutta 1876—77 in 8°. *De la part de la Société asiatique du Bengale à Calcutta.*

106. *Протоколъ* засѣданія (669) Имп. Виленскаго Медицинскаго Общества. 1877. № 5. Вильна 1877 in 8°. *De la part de la Société Impériale des médecins de Vilna.*

Mémbre élu.

Actif:

(Sur la proposition de MM. Renard et Fischer.)

Mr. le Dr. *Théodore Heldreich à Athènes.*

SÉANCE DU 16 FÉVRIER 1878.

S. Exc. Mr. *J. J. Weinberg* présente ses observations météorologiques faites à Moscou pendant toute l'année 1877 avec le résumé pour ce même temps.

Mr. *Const. Os. Milaschevitsch* remet une réponse à la réplique de Mr. Prendel concernant sa notice sur des fossiles de la Crimée.

Mr. *Albert Regel* de Kouldscha envoie la continuation de ses lettres (11 et 12) de voyage.

Mr. *Jean Mathevicz Reviczky* envoie un numéro de la Gazette forestière de Bouda-Pest qui contient sa réplique sur l'innocuité des Botrichides en réponse de l'opinion contraire émise par la Société forestière de Bouda-Pest. La lettre de Mr. Reviczky qui accompagnait ce numéro, prouve que l'opinion énoncée par Mr. Reviczky et confirmée catégoriquement par Mr. le Professeur Lindemann trouve déjà beaucoup d'adhérens dans différentes contrées de l'empire d'Autriche-Hongrie.

La Commission internationale d'échange mutuel de .publications, nouvellement organisée près du Ministère de l'instruction publique à St.-Pétersbourg, en envoyant 2 paquets de livres de Montpellier destinés à notre Société, s'offre à se charger de l'envoi de nos publications aux sociétés savantes de la France le 1-er et le 15 de chaque mois.

La Société Royale des arts et des sciences au *Port Louis* de l'ile de Maurice écrit que la meilleure voie des envois réciproques est celle de la poste et promet de nous envoyer des objets d'histoire naturelle.

Mr. le Dr. *Ernest Lambert* de Bruxelles, en envoyant sa Morphologie du système dentaire des races humaines et promettant de nous communiquer aussi à l'avenir ses ouvrages sciéntifiques, désire être agrégé à notre Société en qualité de membre-correspondant.

Mr. *Ivan Stepanovitsch Behr* de Sendikovo, près de Kaschira dans le Gouvernement de Toula, communique dans une suite de lettres adresées au Vice-président de la Société ses observations concernant la météorologie de ces contrées.

Mr. *Adolf Senoner* de Vienne dirige l'attention de la Société sur le № 27 du 13 Décembre 1877 du „Anzeiger der K. K. Wiener Akademie der Wissenschaften“ qui contient des notices au sujet de la question *Wex* et demande si la Société ne voudrait pas se mettre en échange littéraire avec la Société ornithologique de Vienne.

Mr. *Edouard Baletschka*, Directeur du Lombard de la ville de Pilsen en Bohème se propose d'organiser dans cet endroit au mois d'août de cette année une exposition d'objets russes pour en organiser un Musée permanent russe. Mr. Baletschka envoie un programme imprimé avec l'indication des objets que ce Musée devrait contenir en priant de lui venir en aide par l'envoi des objets russes pour contribuer à la fondation de ce Musée.

La Rédaction de la Gazette russe de Moscou (Русск. Газета) s'offre à publier grauitement les annonces de nos séances avec l'indication des lectures qu'on se propose d'y faire.

Mr. le Dr. *Jacques de Bedriaga* de Heidelberg envoie une annonce imprimée de la Revue de Géographie qui commencée en 1877 à Paris a déjà su gagner le meilleur accueil dans le monde savant et qui espère devenir l'émule des Mittheilungen de Gotha. La Revue paraîtra le 20 de chaque mois et le prix de l'abonnement est fixé à 25 frs pour Paris.

Le Jardin Impérial botanique de St.-Pétersbourg envoie la liste des graines qu'il offre pour l'échange en 1877.

La Société des arts et des sciences de Batavia, en annonçant que le $\frac{24}{12}$ avril elle aura accompli son premier centenaire, engage notre Société d'y prendre part. — C'est sans doute à cette époque la première Société scientifique en Asie qui pourra accuser un siècle révolu d'existence. — La Société décide d'envoyer une lettre de félicitations à Batavia et a élu le Président de la dite Société à Batavia le *Dr. Kinderer* son membre honoraire, et le Sécretaire Mr. *Graenveldt* membre actif.

Mr. l'Académicien *K. Iv. Maximovitsch* de St.-Pétersbourg accuse réception du diplome de membre de la Société, en exprime ses remercimens et promet de nous envoyer sous peu un travail pour le Bulletin.

Le Conseil de l'Université de Moscou exprime son contentement et sa reconnaissance par rapport à la proposition de la Société de placer ses herbiers dans le local des collections botaniques de l'Université pour leur usage plus étendu, en consentant à céder les doubles qui manqueraient à l'Université.

Mr. le Dr. *Hermann Scheffler* de Brunsvick accuse réception du diplome de membre de la Société, réitère ses remercimens et envoie sa carte photographiée avec 2 de ces ouvrages imprimés.

Mr. le Professeur *I. Müller* de Genève s'informe si la Société serait disposée à insérer dans son Bulletin 2 courts articles sur des lichens des environs de Moscou et de Toudra de la Sibérie orientale.

Mr. *Th. M. Fries* d'Oupsal annonce la mort de son père Elias Magnus, né en 1794 le $\frac{15}{27}$ avril et mort le $\frac{\text{27 Janvier}}{\text{8 Février}}$ 1878.

Mr. *Albert Regel* de Kouldscha dans une lettre adressée à Mr. le Vice-Président a donné quelques renseignemens sur les travaux de Mr. *Kouschakevitsch* et sur ses propres observations sur la géologie du Tourkestan, Chodschent, Sergiopol et Verny.

Mr. *Ćharles Ivăn. Maximovitsch* de St.-Pétersbourg a fait remettre le prix du diplome avec 15 roubles.

Lettres de remercimens pour l'envoi du Bulletin de la part de Son Altesse Imp. le Prince Pierre d'Oldenbourg, des MM. Regel de Kouldscha, Herder de St.-Pétersbourg, Behr de Kaschira et Dr. Lindemann d'Odessa, de la part de l'Académie Imp. des sciences, de l'Université et du Jardin botanique de St.-Pétersbourg, des Sociétés des Naturalistes de Kasan, Kharkoff et de Jaroslav, de la direction des mines et des Sociétés géographique et des médecins à Tiflis, de la Société Imp. d'agriculture de Kasan, de l'école d'agriculture d'Ouman, de la Société I. des amis d'histoire naturelle, d'anthropologie et d'ethnographie de Moscou et de la part de la bibliothèque Karamsine à Simbirsk, de la part des Académies I. et R. des sciences de Vienne, d'Amsterdam, de Palerme et de Lyon, de la Société de physique à Berlin, de la Société d'histoire naturelle de Toulouse, de l'Institut anthropologique de Londres, de l'Institut R. Grand Ducal de Luxembourg, de la Société nationale d'agriculture de Lyon et de MM. Schor de Nice et Senoner de Vienne.

Mr. *Alexandre Pavlovitsch Sabanéeff* a fait une communication sur les récentes découvertes et expériences de MM. Cailletet en France et P. Pictet à Genève concernant la liquéfaction des gaz qui jusqu'à leurs travaux ayant resisté aux méthodes employées depuis Faraday et plus tard Natterer pour la condensation des gaz, avait été disigné sous le nom de gaz constants. Mr. Sabanéeff a terminé sa communication en montrant plusieurs échantillons de gaz à l'état liquide, renfermés dans des tubes de verre hermétiquement soudés.

Mr. le Professeur *S. Oussov* a parlé sur les variétés de l'Aquila fulva suivant son âge.

Mr. *Vlad. Andr. Tichomiroff* fait quelques rémarques supplémentaires sur les qualités des gaz qui se forment sous la réaction de l'alcide sulphurique sur la Pilocarpine.

Monsieur le Président *Fischer de Waldheim* annonce que l'un des Secrétaires Mr. *Leon. Pavlov. Sabanéeff* a quitté Moscou en priant la Société de le délivrer de la charge de Secrétaire. Mr. le Président a proposé à la Société de prier Mr. le Professeur *Charles Edouardovitsch Lindemann* de vouloir bien se charger de cette fonction. Par suite de cette prière Mr. Lindemann a annoncé son consentement.

DONS.

Livres offerts.

1. *Revista* trimensal do Instituto historico geographico e ethnographico do Brasil. Tomo 39 parte primeria, 1 trimestre. Rio de Janeiro 1876 in 8°. *De la part de l'Institut historique, géographique et ethnographique du Brésil à Rio Janeiro.*
2. *Katter*, F. Entomologische Nachrichten. Jahrgang 4, Heft 2. Putbus 1877. *De la part de Mr. le Dr. Katter.*
3. *Proceedings* of the Boston Society of Natural History. Vol 18, part 4. Boston 1877 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Boston.*
4. *Извѣстія* и ученыя Записки Имп. Казанскаго Университета. 1877. № 6. Казань 1877 in 8°. *De la part de l'Université de Kazan.*
5. *Atti* della Reale Accademia dei Lincei. Anno 273. Serie seconda. Vol. 3. Parte 3°. Roma 1876 in 4°. *De la part de l'Académie R. de Lincei de Rome.*
6. *The Proceedings* of the Linnean Society of New South Wales. Vol. I, part fourth. Sydney 1877 in 8°. *De la part de la Société Linnéenne à Sydney.*
7. *Comptes-rendus* hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. Tome 84, № 18—26. Tome 85, № 1—2. Paris 1877 in 4°. *De la part de l'Académie des sciences de Paris.*

8. *Annales* des sciences naturelles. 6-ème série. Zoologie. Tome 5. № 3 à 5. Paris 1877 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

9. *Bulletin* de la Société botanique de France. Tome 21. Session d'Angers. Tome 23. Revue bibliographique. E. Tome 24. Revue bibliogr. A. Paris 1875—77 in 8°. *De la part de la Société botanique de France à Paris.*

10. *Revue* politique et littéraire. 6-ème année. 2-de série № 45- 51. 53. Paris 1877 in 4°.

11. *Revue* scientifique. 6-ème année, 2-de série. № 45—53. Paris 1877 in 4°. *Les № 10 et 11 de la part de la Rédaction.*

12. *Petermann,* A. Mittheilungen über wichtige neue Erforschungen auf dem Gesammtgebiete der Geographie, Band 23. 1877. XI. Gotha 1877 in 4°. *De la part de Mr. Justus Perthes de Gotha.*

13. *Berichte* des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereines in Innsbruck. Jahrgang 7. Heft 1. Innsbruck 1877 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle et de médecine d'Innsbruck.*

14. *Broca,* Paul. Étude sur le cerveau du Gorille. Paris 1878 in 8°. *De la part de l'auteur.*

15. *Лѣсной* Журналъ. Годъ VII, книж. 6. С.-Петерб. 1877 in 8°. *De la part de la Société forestière de St.-Pétersbourg.*

16. *Lanessan,* J. L. de. Revue internationale des sciences. Première année. № 1—5. Paris 1878 in 8°. *De la part de Mr. de Lanessan.*

17. *Nature.* Vol. 17. № 430, 431. London 1878 in 4°. *De la part de la Rédaction.*

18. *Erstes Programm* der Gewerbschule zu Bistritz in Siebenbürgen. 1874—75. Brünn 1875 in 8°.

19. *Drittes* Programm der Gewerbschule zu Bistritz für 1876—77. Bistritz 1877 in 8°.

20. *Dokoupil,* Wilh. v. Die Bauhölzer. 2-te Auflage. Trier 1877 in 8°.

21. — — Das Eisen als Baustoff. Bistritz 1877 in 8°.

22. — — Vyrocny zpráva jednatelská zora v Brne za 1871—2. V Brne 1872 in 8°. *Les № 18—22 de la part de Mr. Dokoupil de Bistritz.*

23. *Труды* Общества Естествоиспытателей при И. Казанскомъ Университетѣ. Томъ 6. вып. 3 и 4. Казань 1877 in 8°.

24. *Шеллъ*, Юліанъ. О развитіи пигмента въ корняхъ нѣкоторыхъ видовъ Salix. Казань 1877 in 8°.

25. *Кротовъ*, П. И. Краткій отчеть о геологической экскуріи въ Котельническій Уѣздъ Вятской Губерніи. Казань 1877 in 8°.

26. *Леваковскій*, Н. О вліяніи воды на развитіе нѣкоторыхъ видовъ Salix. Казань 1877 in 8°

27. *Протоколы* 91 и 92 засѣдан. Обществ. Естествоиспытателей при Казанск. Университетѣ. Казань 1877 in 8°. *Les № 23–27 de la part de la Société des Naturalistes de Kazan.*

28. *Извѣстія* Кавказскаго Отдѣла Имп. Русскаго Географическаго Общества. Томъ 5. № 2. (feuil. 1—6 и 14—19). Тифлисъ 1877 in 8°. *De la part de la section caucasienne de la Société I. géographique russe de Tiflis.*

29. *Monatsschrift* des Vereines zur Beförderung des Gartenbaues. 1878. Januar. Berlin 1878 in 8°. *De la part de la Société d'horticulture de Berlin.*

30. *La philosophie* positive. 2-ème série 10-ème année. № 3. Paris 1877 in 8°. *De la part de Mr. G. Vyrouboff.*

31. *Der Naturforscher.* Jahrgang 10. № 36. Jahrgang XI. № 2, 3, 4, 5. Berlin 1877—78 in 8°. *De la part de Mr. G. Sklarek de Berlin.*

32. *Das Ausland. 1877.* № 36. 53. *1878.* № 1—4 Stuttgart 1877—78 in 4°. *De la part de Mr. Fred. de Hellwald à Cannstadt.*

33. *Heyer*, Gustav. Allgemeine Forst- u. Jagd-Zeitung. 1878. Januar. Frankfurt a. M. 1878 in gr. 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur Heyer à Münden.*

34. *Rapport* sur un Mémoire de Mr. Bertin relatif à l'emploi de jets d'air comprimé etc. Paris 1877 in 4°. *De la part de Mr. Bertin.*

35. *Annuario* della Società dei Naturalisti in Modena. Serie II°. Anno XI°, fasc. 3° e 4°. Modena 1877 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Modène.*

36. *Memorie* dell' Accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna. Serie 3, tomo 7, fasc. 2. Bologna 1877 in 4°. *De la part de l'Académie des sciences de l'Institut de Bologne.*

37. *Abhandlungen* der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus dem Jahre 1876. Berlin 1877 in 4°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Berlin.*

38. *Die Fortschritte* der Physik im Jahre 1872. Jahrgang 28. Abtheilung 1. Berlin 1876 in 8°. *De la part de la Société de physique de Berlin.*

39. *Nuovo* Giornale botanico italiano. Vol. X, № 1. Pise 1878 in 8°. *De la part de Mr. T. Caruel de Pise.*

40. *Кнопъ*, В. Оцѣнка пахатной земли. Переводъ подъ Редакц. В. Добровольскаго. Варшава 1877 in 8°. *De la part de l'Institut agricole de Novia Alexandria.*

41. *Achiardi*, Anton. Sull' origine dell' Acido borico e dei Borati. Pisa 1878 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

42. *Вѣстникъ* Имп. Россійскаго Общества Садоводства. 1877. № 8. С.-Петерб. 1878 in 8°. *De la part de la Société I. d'horticulture de St.-Pétersbourg.*

43. *Bulletin* de la Société d'histoire naturelle de Toulouse. Onzième année. fasc. 2. Toulouse 1877 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Toulouse.*

44. *R. Comitato* geologico d'Italia. Bollettino № 11 e 12. Roma 1877 in 8°. *De la part du Comité géologique d'Italie.*

45. *Журналъ* Министерства Народнаго Просвѣщенія. 1878. Январь. С.-Петерб. 1878 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

46. *Russische* Revue. Jahrgang 7. Heft 1. St.-Petersbourg 1878 in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur Ch-s. Röttiger.*

47. *Университетскія* Извѣстія. 1877. № 12. Кіевъ 1877 in 8°. *De la part de l'Université de Kieff.*

48. *Scacchi*, A al *Ruggiero*, M. Sopra un masso di Pomici saldate per fusione trovato in Pompei. Napoli 1877 in 4°.

49. — — Dell' Anglesite rinevuta sulla lave Vesuviane. Napoli 1878 in 4°. *Les № 48 et 49 de la part de Mr. Scacchi.*

50. *Bullettino* meteorologico dell' Osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto in Moncalieri. Vol. XII, № 2. Torino 1877 in 4°.

51. *Denza*, Francesco. Studi sulla Climatologia della Valle d'Aosta. Torino 1877 in 8°. *Les № 50 et 51 de la part de Mr. Denza de Turin.*

52. *Proceedings* of the asiatic Society of Bengal. 1876. № VIII. Calcutta 1876 in 8°.

53. *Journal* of the asiatic Society of Bengal. Vol. 44, part 2. № 3. Calcutta 1876 in 8°. *Les № 52, 53 de la part de la Société asiatique du Bengal à Calcutta.*

54. *Records* of the Geological Society of India. Vol. 9, part 3. Calcutta 1876 in 8°.

55. *Memoirs* of the geological Society of India. Palaeontologia India. Ser. XI, 1. Calcutta 1876 in 4°. *Les № 54, 55 de la part de la Société géologique des Indes à Calcutta.*

56. *Jahrbuch* der K. K. Geologischen Reichsanstalt. Jahrgang 1877. № 3. Wien 1877 in 8°.

57. *Verhandlungen* der K. K. Geologischen Reichsanstalt. 1877. № 11—13. Wien 1877 in 8°. *Les № 56, 57 de la part de l'Institut I. R. géologique de Vienne.*

58. *Mittheilungen* der anthropologischen Gesellschaft in Wien. Band 7, № 7 — 9. Wien 1877 in 8°. *De la part de la Société anthropologique de Vienne.*

59. *Zbiór* Wiadomosci do Antropologii Krajowéj. Tom. 1. Krakow 1877 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. I. Majer de Cracovie.*

60. *Wild*, H. Annalen des physikalischen Central-Observatoriums. Jahrgang 1876. С.-Петерб. 1877 in 4°. *De la part de l'observatoire central de physique de St.-Pétersbourg.*

61. *Годовой* отчетъ по Карамзинской Библіотекѣ за 1877 годъ. Симбирскъ. 1878 in 8°. *De la part de la bibliothèque de Karamsine à Simbirsk.*

62. *Atti* del Reale Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti. Tomo 2, serie 5. Dispensa 10. Tomo 3, serie 5. Dispensa 1. Venezia 1875—77 in 8°. *De la part de l'Institut R. des sciences de Venise.*

63. *Archiv* für Naturgeschichte. Jahrgang 44, Heft 1. Berlin 1878 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Troschel de Bonn.*

64. *Sitzungsberichte* der K. Academie der Wissenschaften. Mathem. naturwissen. Classe. Band 74, Heft 1. 2-te Abtheilung. Wien 1876 in 8°.

65. — — — — — — — — — — — — — — — — — — Band 74, Heft 1 u. 2. Abtheilung 1-te. Wien 1876 in 8°. *Les № 64, 65 de la part de l'Académie I. des sciences de Vienne.*

66. *Atti* della R. Accademia delle scienze di Torino. Vol. XII, disp. 1—3. Torino 1877 in 8°.

67. *Bollettino* dell' Observatorio della Regia Universita di Torino.

Anno 1876. Torino 1877 in 4⁰. *Les № 66, 67 de la part de l'Académie des sciences de Turin.*

68. *Memoire* della Società degli spettroscopisté italiani. 1877. Disp. 12. Palermo 1877 in 4⁰. *De la part de Mr. le Prof. P. Tacchini de Palerme.*

69. *Procès-verbaux* des séances de la Société malacologique de Belgique. LXI — CVII. Bruxelles 1876—77 in 8⁰. *De la part de la Société malacologique de Belgique à Bruxelles.*

70. *Annales* des sciences naturelles. 6-ème série. *Botanique.* Tome 4, № 4. Paris 1877 in 8⁰.

71. — — — — — — — — — — — — *Zoologie* et *Paléontologie.* Tome V, № 6. Tome VI, № 1 et 2. Paris 1877 in 8⁰. *Les № 70 et 71 de la part de la Rédaction.*

72. *Neues* Jahrbuch für Mineralogie, Geologie u. Palaeontologie. Jahrgang 1878. Heft 1. Stuttgart 1878 in 8⁰. *De la part de MM. Leonhard et Geinitz.*

73. *Wies*, N. Guide de la Carte géologique du Grand-Duché de Luxembourg. Luxembourg 1877 in 8⁰.

74. — — et *Siegen.* Carte géologique du Grand-Duché de Luxembourg en 8 feuilles gr. fol. Luxembourg 1877. *Les № 73, 74 de la part de la Société des sciences naturelles du Grand-Duché de Luxembourg.*

75. *Wiener* Obst- u. Gartenzeitung. 1878. Februar. Wien 1878 in 8⁰. *De la part des MM. de Babo et R. Stoll de Vienne.*

76. *Mémoires* de l'Académie des sciences, belles lettres et arts de Lyon. *Classe des lettres.* Tome 17. Lyon 1876—77 in 8⁰.

77. — — — — — — — — — — — — *Classe des sciences.* Tome 22. Lyon 1876—77 in 8⁰. *Les № 76 et 77 de la part de l'Académie des sciences de Lyon.*

78. *Annales* de la Société d'agriculture, histoire naturelle et arts utiles de Lyon. 4-ème série, tome 8. Lyon 1876 in 8⁰. *De la part de la Société d'agriculture de Lyon.*

79. *Bulletin* de la Sociéte belge de Microscopie. 4-ème année. Procès-verbaux. Séance du 27 Décembre 1877. Bruxelles 1878 in 8⁰. *De la part de la Société belge de Microscopie de Bruxelles.*

80. *Comptes-rendus* des séances de la Société entomologique de Belgique de Bruxelles. Série II, № 46, 47. Bruxelles 1878 in 8⁰. *De la part de la Société entomologique de Bruxelles.*

81. *Landwirthschaftliche* Jahrbücher. Band VI, Heft 6. Berlin 1877 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

82. *Протоколы* Засѣдан. Имп. Кавказскаго Медицинскаго Общества. Годъ 14, № 11, 12. Тифлисъ 1877 in 8°. *De la part de la Société I. de médecine de Tiflis.*

83. *Lambert,* Ernest. Morphologie du système dentaire des races humaines. Bruxelles 1877 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

84. *Труды* Имп. вольнаго Экономическаго Общества. 1878 г. Январь. С.-Петерб. 1878 in 8°. *De la part de la Société I. libre économique de St.-Pétersbourg.*

85. *Todaro,* Aug. Hortus bonaticus panormitanus. Tom. 1, fasc. IX. Panormi 1877 in fol. *De la part de l'Auteur.*

86. *Bulletin* de la Société géologique de France. 3-ème série. Tome 5. № 8. Paris 1877 in 8°. *De la part de la Société géologique de France à Paris.*

87. *Богдановъ,* А. П. Антропологическая Выставка. Засѣданія Комитета по устройству выставки въ 1877 году. Москва 1878 in 4°. *De la part du Comité de l'exposition anthropologique de Moscou.*

88. *Scheffler,* H. Sterblichkeit u. Versicherungswesen. Braunschweig 1868 in 8°.

89. — — Imaginäre Arbeit eine Wirkung der Centrifugal- u. Gyralkraft. Leipzig 1866 in 8°. *Les № 88, 89 de la part de l'Auteur.*

90. *Bullettino* della Società entomolologica italiana. Anno nono Trimestre 4. Firenze 1877 in 8°.

91. *Resoconti* delle Adunanze del 2 Dicembre Societ. entom. ital. 1877 in 8°. *Les № 90 et 91 de la part de la Société entomologique italienne de Florence.*

92. *Transactions* of the Connecticut Academy of arts and sciences. Vol. 4, part 1. New Haven 1877 in 8°. *De la part de l'Académie des arts et sciences de New Haven.*

93. *Журналъ* Русскаго Химическаго Общества и Физическаго Общества. Томъ X. Вып. 1. С.-Петерб. 1878 in 8°. *De la part des Sociétés de Chimie et de Physique de St.-Pétersbourg.*

94. *Bollettino* della Società geografica italiana. Serie II. Vol. 3. fasc. 1. Roma 1878 in 8°. *De la part de la Société géographique italienne à Rome.*

95. *Grewingk*, Dr. Das Bohrloch von Purmallen bei Memel. Dorpat 1878 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

96. *Memoires* de l'Académie des Sciences et Lettres de Montpellier. Section des Lettres. Tome 6, fasc. 2. Montpellier 1877 in 4°.

97. — — — — — — — — — — — — Section des sciences. Tome 9, fasc. 1. Montpellier 1877 in 4°. *Les № 96, 97 de la part de l'Académie des sciences et lettres de Montpellier.*

98. *Горный* Журналъ. Годъ 1878. Январь. С.-Петерб. 1878 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

Membres élus.

Honoraire:

(Sur la proposition du Conseil) Mr. le Dr. *Kinderer*, Président de la Société des sciences et des arts à Batavia.

Actifs:

(Sur la proposition du Conseil.) Mr. le Dr. *Graenveldt*, Secrétaire de la Société des sciences et des arts à Batavia.

(Sur la proposition de MM. Trautschold et Renard.) Mr. le Professeur *Sven Lovén* à Stockholm.

SÉANCE DU 16 MARS 1878.

Mr. le Professeur *J. Müller de Genève* a envoyé 1) une notice sur les lichens Finschiani des toundres de la Sibérie orientale et 2) sur les lichens Fischeriani de Stepankovo des environs de Moscou.

Mr. *Théodore de Heldreich* d'Athènes a adressé un mémoire sur le genre Leopoldia de la famille des Liliacées.

Mr. *Albert Regel* de Kouldscha envoie la continuation de ses lettres de voyage au Tourkestan (13 — 15.)

Mr. *S. N. Nikitine* remet un mémoire sur les Ammonites du groupe de l'Amaltheus funiferus avec der planches.

Le Départament du minitsère de l'instruction publique de St.-Pétersbourg, par suite d'une nouvelle prière de l'Université de Tchernovitz, réitère la demande d'y envoyer autant qu'il est possible la série des Bulletins publiés par notre Société à partir du premier jusqu'au 48-ème tome.

Mr. *Théodore Reichenbach* fils de Dresde, chargé de son père, exprime ses chaleureux remerciments pour la lettre de félicitation adressée par la Société à son père à l'occasion du 85 anniversaire de sa naissance.

Mr. *Henri C. Joung*, bibliothécaire de la Société d'histoire naturelle de Glasgow, envoie la 2-de partie du 3-ème volume des Transactions of the Natural History Society of Glasgow et exprime le désir de cette Société d'entrer en échange des publications avec la nôtre.

Le Professeur Sven *Lovén* de Stockholm remercie pour sa nomination de membre de la Société.

Mr. le Professeur *Ios. Pancicz* de Belgrade propose en échange d'un aérolithe russe un morceau d'aérolithe qui vient de tomber (en automne de l'année 1877) dans l'Est de la Serbie et dont plusieurs pièces ont été acquises par le Cabinet d'histoire naturelle de Belgrad.

La Société de géographie de Halle sur Saale en envoyant la première livraison de ses publications annuelles exprime le désir d'entrer en échange mutuel des publications.

Mr. le Dr. *Théodore Heldreich* d'Athènes en remerciant pour son élection comme membre de notre Société réitère son offre d'échange mutuel des plantes de la Grèce contre telles de la Russie en générale et surtout de la Russie cisuralienne méridionale, de la Crimée et de la Bessarabie.

MM. les lithographes *Werner et Winter* à Francfort s. M. envoient des échantillons de leur travail exécutés pour divers ouvrages d'histoire naturelle en offrant leurs services à notre Société.

La Société des Naturalistes de Kharkoff s'informe si notre Société ne possède pas un ouvrage de Bruzelius de Lound et prie de lui envoyer en ce cas pour un mois le travail indiqué de Mr. Bruzelius.— Le Vice-Président remarque à cette occasion que la Société ne possède pas les publications de l'Académie de Lound de 1856 où le travail doit se trouver.

Mr. le Vice-Président, Dr. *Renard*, présente le Bulletin № 4 de 1877 qui a paru sous sa rédaction.

La Société protectrice des animaux à St.-Pétersbourg envoie quelques-unes des brochures qu'elle a publiées et désire recevoir le Bulletin de notre Société.

Mr. le Dr. *Guido Schenzel* envoie les observations météorologico-magnétiques faites pendant les mois de janvier et de février 1878 à Boudapest.

Mr. *Théodore Lefèvre* de Bruxelles annonce qu'il a remis au chemin de fer 2 collections de fossiles; — une de coquilles fossiles de Ronca en Italie l'autre des fossiles du système Rupelien supérieur près d'Anvers et de plus un bloc contenant des mollusques lithophages provenant du calcaire de Beauce, pièce assez rare dont il fait don à notre Société.

Mr. *N. Sarandinaki*, Président du Comité du Congrès agricole de Rostov (sur le Don) en mandant qu'une disette de blé causée par un champignon parasite a de même eu lieu durant l'été de 1877 dans le district de Rostov sur le Don, demande de lui communiquer une copie du rapport présenté par Mr. le Professeur A. A. Fischer de Waldheim de Varsovie, l'année passée, sur le champignon qui alors a ravagé le blé dans le district d'Oust-Medveditsk. Il désire de même, s'il est possible, les 2 articles de Mr. Alex. Fischer concernant les Ustilaginées publiés dans le Bulletin de la Société.

Mr. *Vladim. Iv. Tscherniavsky* de St.-Pétersbourg propose à la Société, pour être imprimé dans le Bulletin, un travail sur les éponges des mers Noire et Caspienne, accompagné de 3 planches.

Mr. le Vice-Président Dr. *Renard* communique que Mr. *Const. Paulovitsch Perepelkine*, sur la proposition et la demande du Conseil de la Société d'accepter la charge dé bibliothécaire, a bien voulu donner son consentement à se joindre aux travaux de Mr. *Alex. Alex. Kriloff* près de la bibliothèque de la Société.

Mr. le Dr. *Alfred Nehring* envoie son ouvrage intitulé „La faune quaternaire de Thiede et Westeregeln“ et désire connaître l'opinion de la Société sur le mérite de ce travail. Mr. Nehring désirerait beaucoap entrer en relation avec un zoologue qui pût lui procurer des cranes ou des squelettes entiers de Lagomis pusillus, Spermophilus altaïcus, Arctomis Bobac, Myodes obensis, Arvicola gregralis, Cricetus phaeus soit en échange, soit en vente, soit pour emploi temporaire.

Mr. le Vice-Président annonce qu'il a reçu de la part de Mr. le Professeur *Fréderic Zöllner* de Leipzig, pour la bibliothèque de la Société, le premier volume de ses „Wissenschaftliche Abhandlungen." Ce volume contient réimprimés en un seul volume ses mémoires dispersés dans différents journaux scientifiques; l'auteur se propose de donner ses nouveaux articles au fur et à mesure qu'il les écrira, comme continuation de ce volume, par livraisons et sous le même titre. La première livraison du tome 2 doit paraître sous peu.

Lettres de remercîments pour l'envoi du Bulletin de la part de l'Université de Varsovie et de la Société des Naturalistes de Riga, de la bibliothèque Royale de Munich, du Hochstift allemand de Francfort s. M., de la Société Royale d'Edimbourg, de l'Académie Royale des sciences d'Amsterdam, de la Société Hollandaise des sciences à Harlem, de la Société Silésienne des sciences de Breslau et de la Société Helvétique des sciences naturelles à Berne.

Mr. *Alex. Paul. Sabanéeff* a continué son resumé sur la condensation des gaz et a fait l'expérience de la solidification de l'acide carbonique qu'il a demontrée pas quelques expériences.

Mr. *I. M. Koulicheff* a parlé sur la déformation des organes sexuels intérieurs des vaches dites hermaphrodites, après avoir détaillé ces changements dans 2 individus. L'anomalie consistait dans l'un et l'autre cas en une métamorphose des ovaires en une occlusion et même une annihilation de l'uterus et du vagin et dans un agrandissement outre mesure des canaux Gartneriens.

Mr. le Prof. *Trautschold* a montré plusieurs fragments d'un Oursin de mer du genre *Lepidesthes*, trouvé par Mr. S. N. Nikitine dans le calcaire de montagne de Miathschkovo. Le Prof. Trautschold a fait observer que jusqu'à présent on n'avait connu dans le calcaire de montagne de la Russie aucun répresentant du groupe intéressant des Perischvechinides.

DONS.

Livres offerts.

1. *Die Fortschritte* der Physik im Jahre 1872. Jahrgang 28. Abtheilung 2. Berlin 1877 in 8°. *De la part de la Société de physique à Berlin.*

2. *Memorie* dell' Accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna. Serie 3, tomo 7, fasc. 3, 4. Bologna 1877 in 4°. *De la part de l'Académie des sciences de Bologne.*

3. *Memoirs* of the geological Survey of India. Vol. 12, p. 2 Calcutta 1876 in 8°.

4. *Records* of the geological Survey of India. Vol. 9, part 4. Calcutta 1876 in 8°. *Les № 3 et 4 de la part de la Société géologique des Indes à Calcutta.*

5. *Atti* della R. Accademia dei Lincei. Anno 274. Serie terza Transunti. Vol. 1, fasc. 1, 2. Roma 1877 in 4°. *De la part de l'Académie R. de Lincei à Rome.*

6. *Landwirthschaftliche* Jahrbücher. 1878. Heft 1. Berlin 1878 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

7. *Atti* della R. Accademia delle scienze di Torino. Vol. 12, disp. 4, 5. Torino 1877 in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Turin.*

8. *Bulletin* de la Société botanique de France. Tome 23. Session extraordinaire de Lyon. Tome 24. Revue bibliographique. B. Paris 1876—77 in 8°. *De la part de la Société botanique de France à Paris.*

9. *Sitzungsberichte* der K. Akademie der Wissenschaften. Mathemat. Naturwiss. Classe. Band 74, Heft 2. Abtheilung 2. Wien 1876 in 8°. *De la part de l'Académie I. des sciences de Vienne.*

10. *Atti* del Reale Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti. Tomo 3, serie 5. Dispensa 2, 3. Venezia 1877 in 8°. *De la part de l'Institut R. des sciences de Venise.*

11. *Journal* of the asiatic Society of Bengal. Vol. 55, part 1, № 11. Calcutta 1876 in 8°. *De la part de la Société asiatique de Bengale.*

12. *Mittheilungen* des Vereins für Erdkunde zu Halle a. S. 1877. Halle 1877 in 8°. *De la part de la Société géographique de Halle.*

13. *Volger*, Otto, Vorbemerkungen zu einer neuen Würdigung der Quellenlehre des Aristoteles. Frankfurt a. M. 1877 in 4°.

14. — — Die wissenschaftliche Lösung der Wasserfrage. Frankfurt a. M. 1877 in 4°. *Les № 13, 14 de la part de l'Auteur.*

15. *Entomologische* Nachrichten. Jahrgang 4. Heft 3, 4. Putbus 1878 in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur Dr. Katter de Putbus.*

16. *Протоколы* Засѣданій Общества врачей восточной Сибири въ г. Иркутскѣ. За 1876—77. Иркутскъ 1877 in 8°.

17. *Протоколъ* Годичнаго Засѣданія Общества врачей въ Иркутскѣ. За 1876—77. Иркутскъ 1877 in 8°.

18. *Приложенія* къ Протоколамъ Засѣданій Общества врачей въ Иркутскѣ. За 1876—77. Иркутскъ 1877 in 8⁰. *Les № 16—18 de la part de la Société des médecins d'Irkoutsk.*

19. *Nature.* Vol. 17. № 432, 433, 434, 435, 436, 437. London 1878 in 4⁰. *De la part de la Rédaction.*

20. *Memorie* della Società degli Spettroscopisti italiani. 1878. Dispensa 1. Palermo 1878 in 4⁰. *De la part de Mr. Tacchini de Palerme.*

21. *Zeitschrift* der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Band 12. Heft 6. Berlin 1877 in 8⁰.

22. *Verhandlungen* der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Band 4. № 8. Berlin 1877 in 8⁰. *Les № 21, 22 de la part de la Société de géographie de Berlin.*

23. *Вѣстникъ* Имп. Россійскаго Общества Садоводства. 1878. № 1. С.-Петерб. 1878 in 8⁰.

24. *Семеновъ*, Н. П. Русская Номенклатура растеній. С.-Петерб. 1878 in 8⁰.

25. *Списокъ* (13-ій) сортамъ плодовыхъ, древесныхъ и пр. въ саду Регеля Кессельринга. С.-Петерб. 1878 in 8⁰.

26. *Продажа* сѣмяннаго картофеля, огородныхъ и пр. Е. А. Грачева. С.-Петерб. 1878 in 4⁰. *Les № 23—26 de la part de Société I. d'horticulture de St.-Pétersbourg.*

27. *Annales* de l'Observatoire de Moscou. Vol. 4, livr. 1. Moscou 1878 in 4⁰. *De la part de Mr. Bredichin.*

28. *Варшавскія* Университетскія Извѣстія. 1877. № 5, 6. Варшава 1877 in 8⁰. *De la part de l'Université de Varsovie.*

29. *Университетскія* Извѣстія. 1878 годъ. № 1. Кіевъ 1878 in 8⁰. *De la part de l'Université de Kieff.*

30. *Записки* Кіевскаго Общества Естествоиспытателей. Томъ V, вып. 2. Кіевъ 1878 in 8⁰. *De la part de la Societé des Naturalistes de Kieff.*

31. *Bollettino* della Società geografica italiana. Vol. 15, fasc. 2. Roma 1878 in 8⁰. *De la part de la Société géographique italienne de Rome.*

32. *Bulletin* de la Société zoologique de France pour l'année 1877. Partie 5-e. Paris 1877 in 8⁰. *De la part de la Société zoologique de France à Paris.*

33. *Журналъ* Министерства Народнаго Просвѣщенія. 1878. Февраль. С.-Петерб. 1878 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

34. *Протоколы* Московскаго Медицинскаго Общества. Оконч. 1876 г. и перв. пол. 1877 г. Москва 1877 in 8°. *De la part de la Société des médecins russes de Moscou.*

35. *Bullettino* meteorologico dell' Osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto in Moncalieri. Vol. XII. № 3, 4. Torino 1878 in 4°. *De la part de Mr. Denza de Turin.*

36. *Comptes-rendus* de la Société entomologique de Belgique. Série II, № 45. № 48. Bruxelles 1878 in 8°. *De la part de la Société entomologique de Belgique à Bruxelles.*

37. *Proceedings* of the natural history Society of Glasgow. Vol. 3, part 2. Glasgow 1877 in 8°. *De la part de la Société des sciences naturelles de Glasgow.*

38. *Gartenflora. 1877.* November u. December. *1878.* Januar. Stuttgart 1877—78 in 8°. *De la part de Mr. Ed. Regel.*

39. *Petermann,* A. Mittheilungen über wichtige neue Erforschungen auf dem Gesammtgebiete der Geographie. 1877. № XI, XII u. Ergänzungsheft № 52. Gotha 1877 in 4°. *De la part de Mr. Justus Perthes.*

40. *Monatsschrift* des Vereines zur Beförderung des Gartenbaues. Jahrgang 1878. Februar. Berlin 1878 in 8°. *De la part de la Société d'horticulture de Berlin.*

41. *Monatsbericht* der K. Preuss. Akademie der Wissenschaften. 1877. September u. October, November. Berlin 1878 in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Berlin.*

42. *Sitzungsberichte* der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. Jahrgang 1877. Berlin 1877 in 8°. *De la part de la Société des amis de la nature de Berlin.*

43. *La Philosophie* positive. Dixième année. № 4. Paris 1878 in 8°. *De la part de Mr. G. Wyrouboff.*

44. *Zeitschrift* der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Band 12, Heft 6. Berlin 1877 in 8°.

45. *Verhandlungen* der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Band 4. № 8. Berlin 1877 in 8°. *Les № 44, 45 de la part de la Société de Géographie de Berlin.*

46. *Beiträge* zur Anthropologie u. Urgeschichte Bayerns. Band 1.

München 1877 in gr. 8°. *De la part de la Société d'Anthropologie, d'Ethnologie et d'Histoire primitive à München.*

47. *Pancic,* I. Elenchus plantarum vascularium quas aestate a. 1873 in Crnagora legit. Belgradi 1855 in 8°.

48. — — Eine neue Conifere in den östlichen Alpen. Belgrad 1876 in 8°. *Les № 47, 48 de la part de l'Auteur.*

49. *Das Ausland.* 1878. № 5, 6, 7. Stuttgart 1878 in 4°. *De la part de Mr. de Hellwald.*

50. *Der Naturforscher.* Jahrgang XI. № 6, 7, 8. Berlin 1878 in 4°. *De la part de Mr. Sklarek de Berlin.*

51. *Kanitz,* Agost. Magyar Növénytonilapok. 1 Évfolyam. Kolozsvárt 1877 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

52. *Отчетъ* Россійскаго Общества покровитсльства животнымъ за 1868, 1869, 1871, 1872 и 1873 годы. С.-Петерб. 1868—74 in 8°.

53. *Уставъ* Россійскаго Общества покровительства животнымъ. 1 Мая 1873 in 8°.

54. *Бесѣды* Г. Иверсена. С.-Петерб. 1872 in 8°.

55. *Драчилевъ,* Ст. Ф. Общій взглядъ на вышее право. С.-Петерб. 1873 in 8°.

56. *Дѣдушка* Трифонъ. С.-Петерб. 1876 in 8°.

57. *Иверсенъ,* В. Э. Безъ птицы человѣкъ существовать не можетъ. С.-Петерб. 1871 in 8°.

58. *Нѣсколько* словъ о городскихъ собакахъ. Москва. 1874 in 8°.

59. *Соловьевъ,* Е. Разсказы для дѣтей. Казань 1874 in 8°.

60. *Вилькинсъ,* Н. Шестой международный Конгрессъ Обществъ покровительства животнымъ въ Лондонѣ. С.-Петерб. 1875 in 8°.

61. *Рервое* десятилѣтіе Россійскаго Общества покровительства животнымъ (1865—75.) С.-Петерб. 1875 in 8°. *Les № 52—61 de la part de la Société protectrice des animaux de St.-Pétersbourg.*

62. *Труды* Имп. вольнаго Экономическаго Общества. 1878. Февраль. С.-Петерб. 1878 in 8°. *De la part de la Société I. libre économique de St.-Pétersbourg.*

63. *Atti* del Reale Istituto d'incoraggiamento alle scienze naturali economiche e technologiche de Napoli. 2-da Serie. Tomo 14, parte 2. Napoli 1877 in 4°. *De la part de l'Institut R. d'encouragement des sciences naturelles etc. à Naples.*

64. *Neue Denkschriften* der allgemeinen schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften. Band 27. Abth 2. Zürich 1877 in 4°.

65. *Verhandlungen* der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in Basel. Jahresbericht $^{1875}/_{76}$. Basel 1877 in 8°. *Les № 64 et 65 de la part de la Société helvétique des sciences naturelles de Berne.*

66.. *Mittheilungen* der naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem Jahre 1876. № 906—922. Bern 1877 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Berne.*

67. *Jahresbericht* (54-ter) der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Breslau 1877 in 8°. *De la part de la Société silésienne des sciences de Breslau.*

68. *Фишеръ-фонъ-Вальдгеймъ,* А. Головневыя. Часть 2. Варшава 1878 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

69. *Regel,* E. Tentamen Rosarum Monographiae. С.-Петерб. 1877 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

70. *Mémoires* de la Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux, 2-de série. Tome 2. Cahier 2. Paris 1878 in 8°. *De la part de la Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux.*

71. *Горный* Журналъ. 1878. Февраль. С.-Петерб. 1878 in 8°. *De la part du Comité savant des mines de St.-Pétersbourg.*

72. *Извѣстія* Сибирскаго Отдѣла Имп. Русскаго Географическаго Общества. Томъ 8. № 5—6. Иркутскъ 1877 in 4°. *De la part de la section sibérienne de la Société géographique d'Irkoutsk.*

73. *Bulletin* de la Société belge de Microscopie. 1877. № XI. 4-ème année. Procès-verbaux. Séance du 31 Janvier 1878. Bruxelles 1878 in 8°. *De la part de la Société belge de Microscopie de Bruxelles.*

74. *Nehring,* Alfr. Die quaternären Faunen von Thiede u. Westeregeln. Braunschweig 1876 in 4°. *De la part de l'Auteur.*

75. *Wiener* Obst- u. Garten-Zeitung. 1878. März. Wien 1878 in gr. 8°. *De la part de la Rédaction.*

76. *The Quarterly* Journal of the geological Society. Vol. 34, part. № 133. London 1875 in 8°. *De la part de la Société géologique de Londres.*

77. *Bulletin* mensuel de la Société d'acclimatation 1877. №12. Paris 1877 in 8°. *De la part de la Société d'acclimatation de Paris.*

78. *Russische* Revue. Jahrgang 7. Heft 2. St.-Petersburg 1878 in 8°. *De la part de Mr. Ch-s. Röttger de St.-Pétersbourg.*

79. *Annales* de la Société entomologique de Belgique. Tome 20, fasc. 3. Bruxelles 1877 in 8°. *De la part de la Société entomologique de Belgique à Bruxelles.*

80. *Revue* internationale des sciences. Première année № 7, 8, 9, 10, 11. Paris 1878 in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur I. L. de Lanessan à Paris.*

81. *Anzeiger* der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien. Jahrgang 1878. № 1–6. Wien 1878 in 8°. *De la part de l'Académie I. des sciences de Vienne.*

82. *Annales* des sciences naturelles. 6-ème année. Botanique. Tome 4. № 2, 4. Paris 1877 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

83. *Verhandlungen* des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. Jahrgang 18. Berlin 1876 in 8°. *De la part de la Société botanique de Berlin.*

84. *Revue* scientifique. 7-ème année, 2-de série. № 6, 7, 8, 9. Paris 1877 in 4°.

85. *Revue* politique et littéraire. 7-ème année, 2-de série. № 6, 7, 8, 9. Paris 1877 in 4°. *Les № 84, 85 de la part de la Rédaction.*

86. *Comptes-rendus* hebdomadaires des Séances de l'Académie des sciences. Tome 85. № 6 — 9. Paris 1877 in 4°. *De la part de l'Académie des sciences de Paris.*

87. *Вѣстникъ* Европы. 1878. Февраль. С.-Петерб. 1878 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

88. *Журналъ* засѣданій Ростовскаго Донскаго Сельско-Хозяйственнаго съѣзда. Ростовъ на Дону. 1877 in 8°. *De la part du Comité du Congrès agricole de Rostov sur le Don.*

89. *Протоколъ* Засѣданія Имп. Кавказскаго Медицинскаго Общества. Годъ 14. № 13, 14. Тифлисъ 1878 in 8°. *De la part de la Société I. caucasienne des médecins à Tiflis.*

90. *Mémoires* de la Société nationale des sciences naturelles de Cherbourg. Tome XX. Cherbourg 1876 — 77 in 8°. *De la part de la Société nationale des sciences naturelles de Cherbourg.*

91. *Meyer*, A. B. Mittheilungen aus dem K. Zoologischen Museum

in Dresden. Zweites Heft. Dresden 1877 in 4°. *De la part du Musée R. zoologique de Dresde.*

92. *Журналъ* Русскаго Химическаго Общества и Физическаго Общества. Томъ 10, вып. 2. С.-Петерб. 1878 in 8°. *De la part des Sociétés de Chimie et de Physique à St.-Pétersbourg.*

93. *Correspondenzblatt* des Naturforscher-Vereins zu Riga. Jahrgang 22. Riga 1877 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Riga.*

94. *Zöllner*, Friedr. Wissenschaftliche Abhandlungen. Erster Band. Leipzig 1878 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

95. *Abhandlungen* der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle. Band 13, Heft 4. Halle 1877 in 4°. *De la part de la Société des Naturalistes de Halle.*

96. *Bericht* über die Sitzungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle im Jahre 1876. Halle 1877 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Halle.*

97. *Schenzel*, Guido. Jahrbücher der K. Ung. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnestismus. Band V. Budapest 1877 in 4°. *De la part de Mr. le Dr. Guido Schenzel.*

98. *Omboni*, G. Le Marocche, antiche morene mascherate da Frane. Padova 1878 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

99. *Annuario* dell' Accademia Reale delle scienze di Torino per anno 1877—78. Anno I. Torino 1877 in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Turin.*

100. *Geyler*, Herm. Theod. Paläontologie. Geographie. Buch 3. Frankfurt a. Main 1878 in 8°. *De la part de Mr. Geyler.*

101. *Allgemeine* Forst- u. Jagd-Zeitung. 1877. September. Frankfurt a. M. 1877 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Heyer de Münden.*

102. *Crocq*, Dr. De l'organisation et du recrutement des facultés de médecine. Bruxelles 1877 in 8°. *De la part de Mr. Adolf Senoner de Vienne.*

103. *Bullettino* della Società di scienze naturali ed economiche di Palermo. 1877. № 3. in 4°. *De la part de la Société des sciences naturelles et économiques de Palerme.*

104. *Тепловъ*, М. Н. Мысли о строеніи молекулъ и химическомъ сродствѣ. С.-Петерб. 1877 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

105. *Mémoires* de l'Académie des sciences, arts et belles-lettres de

Dijon. 3-ème série. Tom 1. Années 1871—73. Dijon 1873 in 8°. *De la part de l'Académie des sciences de Dijon.*

106. *Proceedings* of the asiatic Society of Bengal. 1877. № 1, 2. Calcutta 1877 in 8°. *De la part de la Société asiatique du Bengale à Calcutta.*

Membre élu.

Membre honoraire:

(à l'occasion de son Jubilé semiséculaire:)

Mr. l'Académicien *G. P. de Helmersen*, avec la décision de lui envoyer en même temps une adresse de félicitation.

ПРАВИЛА
ДЛЯ ПОЛЬЗОВАНІЯ КНИГАМИ ИЗЪ БИБЛІОТЕКИ ИМПЕРАТОРСКАГО Московскаго Общества Испытателей Природы,

(Утвержд. Совѣтомъ Общества въ Засѣданіи 19 мая 1878 г.)

1. Библіотекою пользуются исключительно члены Общества.
2. Книги выдаются библіотекаремъ на домъ подъ росписку по внесеніи ихъ въ каталогъ и со штемпелемъ Общества.
3. Библіографическія рѣдкости и изданія Общества, обозначенныя въ каталогѣ, на домъ не выдаются.
4. Число сочиненій, взятыхъ однимъ лицомъ въ разные сроки, не должно превышать двадцати томовъ.
5. Книги и журналы выдаются на трехмѣсячный срокъ, но библіотекарь имѣетъ право, въ случаѣ заявленія членовъ Общества, требовать возвращенія книгъ и ранѣе этого срока.
6. Выдача книгъ и журналовъ прекращается тѣмъ членамъ, которые имѣютъ просроченныя сочиненія, до тѣхъ поръ пока таковыя не будутъ возвращены.

7. Если по прошествіи мѣсяца просроченныя сочиненія не будутъ доставлены, то библіотекарь доводитъ объ этомъ до свѣдѣнія Совѣта Общества.
8. Совѣтъ Общества обращается письменнымъ требованіемъ къ лицу, не возвратившему взятыхъ сочиненій въ срокъ и, въ случаѣ неисполненія этого требованія, взыскиваетъ стоимость недоставленныхъ книгъ и лишаетъ права пользоваться библіотекою.
9. Члены оставляющіе Москву обязаны предъ отъѣздомъ возвратить въ библіотеку всѣ взятыя ими оттуда сочиненія и могутъ пользоваться библіотекою на правахъ иногородныхъ членовъ.
10. Иногороднымъ членамъ книги высылаются не иначе какъ съ разрѣшенія Совѣта Общества, подъ условіемъ возвратить ихъ въ назначенный Совѣтомъ срокъ. Иначе иногородные члены подвергаются взысканію на равнѣ съ остальными членами.
11. Выдача и пріемъ книгъ производится по четвергамъ отъ $2^{1}/_{2}$—4 ч. дня, за исключеніемъ праздниковъ, дней Засѣданій Общества и вакаціоннаго времени (съ 1 іюня по 1 сентября).
12. Совѣтъ Общества проситъ библіотекарей и гг. членовъ Общества вполнѣ подчиняться вышеизложеннымъ правиламъ.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

TOME LIII.

ANNÉE 1878.

№ 2.

MOSCOU.
Imprimerie de l'Université Impériale.
(M. Katkoff.)
1878.

FORTGESETZTE UNTERSUCHUNGEN

über die

ATOM-VOLUME UND SPEC. GEWICHTE ORGANISCHER VERBINDUNGEN.

Von

R. Hermann.

Über die Constitution der isomeren Alkohole.

Mit den Untersuchungen über die Constitution der isomeren Alkohole betreten wir ein Gebiet, welches Verbindungen umfasst, die gleiche Zusammensetzung und gleiche Atom-Volume besitzen. Sie sind aber verschieden in Betreff ihrer Siedepunkte und bilden Oxydations-Producte mit verschiedenen Eigenschaften.

Wir haben es daher hier mit Stoffen zu thun, deren Atome bei gleicher Proportion und gleichem Wärme-Gehalt, verschieden gruppirt sind.

Je nach der Anzahl der in den Alkoholen enthaltenen Hydroxylatome werden sie eingetheilt in einsäurige, zweisäurige, dreisäurige u. s. w.

Constitution der einsäurigen isomeren Alkohole.

Die einsäurigen isomeren Alkohole, welche sich von den Kohlenwasserstoffen der Sumpfgas-Reihe ableiten, zerfallen in primäre, secundäre und tertiäre einsäurige Alkohole.

1) *Primäre einsäurige Alkohole.*

Diese zerfallen wieder in:

a) normale einsäurige Alkohole und
b) isomer-einsäurige Alkohole.

a) *Normal-primäre einsäurige Alkohole.*

Dieselben entstehen aus den Kohlenwasserstoffen der Sumpfgas-Reihe durch Austausch von 1 Atom Wasserstoff durch das Hydroxyl $\frac{H}{1}\,\frac{O}{1,5}$ · Kürzer kann man sie auch als Verbindungen der Kohlenwasserstoffe mit $\frac{O}{1,5}$ bezeichnen.

Ihre allgemeine Formel ist daher $\frac{\frac{C}{2n+2}}{4\,n}\,\frac{\frac{H^{2n+2}}{1}}{} + \frac{O}{1,5}$.

Da nun die Kohlenwasserstoffe der Sumpfgas-Reihe Verbindungen von 1 Atom Methan $\left(\frac{C}{1}\,\frac{H^4}{1}\right)$ mit verschiedenen Proportionen des Corbhydryls $\frac{C}{0,5}\,\frac{H^2}{1}$ sind; so besteht der Unterschied in der Cnnstitution der normalen und der isomer-primären Alkohole darin, dass in den normalen Alkoholen der Sauerstoff mit den zu einem Moleküle verbundenen Kohlenwasserstoffen vereinigt ist, während in den isomer-primären Alkoholen der Sauerstoff mit den einzelnen Carbhydrylatomen verbunden ist.

Die Constitution der normalen Alkohle ist daher folgende:

Namen.	Formeln.	At.-Gw.	At.-Vol.	Berechn. spec. Gw.	Beobacht. spec. Gw.	Siede-punkt.
Methylalkohol.	$\frac{C}{1}\ \frac{H^4}{1}\ \frac{O}{1{,}5}$	32	41	0,780	0,798	66°5
Aethylalkohol.	$\frac{C^2}{0{,}75}\ \frac{H^6}{1}\ \frac{O}{1{,}5}$	46	57,75	0,798	0,806	78°
Propylalkohol.	$\frac{C^3}{0{,}66}\ \frac{H^8}{1}\ \frac{O}{1{,}5}$	60	74,5	0,805	0,806	97°
Butylalkohol.	$\frac{C^4}{0{,}625}\ \frac{H^{10}}{1}\ \frac{O}{1{,}5}$	74	91,25	0,811	0,824	116°9
Amylalkohol.	$\frac{C^5}{0{,}60}\ \frac{H^{12}}{1}\ \frac{O}{1{,}5}$	88	108	0,814	0,829	137°
Hexylalkohol.	$\frac{C^6}{0{,}583}\ \frac{H^{14}}{1}\ \frac{O}{1{,}5}$	102	124,75	0,817	0,819	157°
u. s. w.						

Die Siedepuncte der normalen einsäurigen Alkohole, differiren daher, mit Ausnahme des Methylalkohols, um 20°.

b) *Isomer-primäre Alkohole.*

In diesen Alkoholen sind die Kohlenwasserstoff-Atome nicht, wie in den normal-primären Alkoholen, zu einem Moleküle vereinigt, sondern isolirt enthalten, wobei noch ausserdem zu bemenken, ist, dass in den isomer-primären Alkoholen der Sauerstoff nicht mit dem Methanatome, sondern mit einem Atome des Carbhydryls $\frac{C}{0{,}5}\ \frac{H^2}{1}$ vereinigt ist, und dass die isomer-primären Alkohole ihre verschiedenen Eigenschaften der mehr oder weniger entfernten Stellung verdanken, welche das mit dem Sauerstoffe verbundene Carbhydrylatom zu dem in den isomeren Alkoholen enthaltenen Methanatome einnimmt.

Da Methylalkohol kein, Aethylalkohol aber nur ein Carbhydrylatom enthält, so können diese Alkohole auch keine isomer-primären Alkohole bilden.

Im Propan dagegen sind bereits 2 Carbhydrylatome enthalten, Propan kann daher zwei isomere Alkohole erzeugen.

Im Butan sind 3 Carbhydrylatome enthalten; es kann daher 3 isomere Alkohole bilden.

Im Allgemeinen kann man sagen, dass die Kohlenwasserstoffe der Sumpfgas-Reihe so viele isomer-primäre Alkohole bilden können, als sie Carbhydrylatome enthalten.

Da nun z. B. Myrtan $\left(\frac{C}{1}\frac{H^4}{1}\ \frac{O^{13}}{0,5}\ \frac{H^{26}}{1}\right)$ dreizehn Carbhydrylatome enthält, so würde es 13 verschiedene isomer-primäre Alkohole bilden können.

Bedenkt man ausserdem, dass jeder Kohlenwassersoff der Sumpfgas-Reihe nicht blos einsäurige, sondern auch eine grosse Anzahl mehrsäuriger Alkohole, und diese wieder mehrsäurige isomere Alkohole bilden können; dass ausserdem jeder besondere Alkohol wieder besondere isomere Säuren, Aldehyde u. s. w. bilden könne; so bekommt man einen ungefähren Begriff von der unzählichen Menge möglicher Verbindungen, die alle, allein von den Kohlenwasserstoffen der Sumpfgas-Reihe abgeleitet werden können und von den in den meisten Fällen unbesiegbaren Schwierigkeiten, die sich ihrer Erkennung entgegenstellen.

Um aber, so weit als möglich die isomer-primären Alkohle unterscheiden zu können, müssen wir die in ihrer Mischung enthaltenen Carbhydrylatome, da sie verschiedene Functionen besitzen, auch durch verschiedene Bezeichnungen von einander unterscheiden.

Es entstehen dadurch folgende Reihen:

Propan: $$\frac{C}{1}\,\frac{H^4}{1} - \left(\frac{C}{0,5}\,\frac{H^2}{1}\right)^a - \left(\frac{C}{0,5}\,\frac{H^2}{1}\right)^b.$$

Butan: $$\frac{C}{1}\,\frac{H^4}{1} - \left(\frac{C}{0,5}\,\frac{H^2}{1}\right)^a - \left(\frac{C}{0,5}\,\frac{H^2}{1}\right)^b - \left(\frac{C}{0,5}\,\frac{H^2}{1}\right)^c.$$

Amylan: $$\frac{C}{1}\,\frac{H^4}{1} - \left(\frac{C}{0,5}\,\frac{H^2}{1}\right)^a - \left(\frac{C}{0,5}\,\frac{H^2}{1}\right)^b - \left(\frac{C}{0,5}\,\frac{H^2}{1}\right)^c - \left(\frac{C}{0,5}\,\frac{H^2}{1}\right)^d$$

u. s. w. Je nachdem nun $\frac{O}{1,5}$ mit den Carbhydrylen a, b, c oder d verbunden ist, entstehen isomere Alkohole mit verschiedenen Eigenschaften.

Diese Alkohole sind aber noch zu wenig untersucht worden, um sie durch ihre Verschiedenheiten charakterisiren und mit Bestimmtheit als a, b oder c..... Alkohole bezeichnen zu können.

Bei der Oxydation gehen die primären Alkohole zunächst in Aldehyde über und bilden bei weiterer Oxydation Säuren mit einer doppelten Anzahl von Kohlenstoff-Atomen, als in den Alkoholen enthalten waren.

Dabei bilden die normalen Alkohole Fettsäuren, die primär-isomeren Alkohole dagegen isomere Säuren.

Als Beispiele der Constitution einiger primär-isomerer Alkohole mögen folgende dienen:

	At. Gw.	At. Vol.	Berechn. spec. Gw.	Beobacht. spec. Gw.	Siedepunkt.
Primär-isomerer Butylalkohol.	74	91,25	0,811	0,800	108°
Primär-isomerer Amylalkohol.	88	108	0,814	0,825	129°

c) *Secundäre einsäurige Alkohole.*

Diese Alkohole bilden sich durch Einwirkung von nascirenden Wasserstoff auf die Ketone der Fettsäuren.

Letztere bestehen aus zwei einwerthigen Kohlenwasserstoff-Radikalen, die durch das zweiwerthige Kohlenoxyd $\left(\frac{C}{1}\frac{O}{2}\right)$ zusammen gehalten werden.

Bei der Hydrogenation der Ketone verdichtet sich $\frac{C}{1}\ \frac{O}{2}$ zu $\frac{C}{1}\ \frac{O}{1,5}$ und verbindet sich mit 2 Atomen Wasserstoff zu $\frac{C}{1}\ \frac{O}{1,5}\ \frac{H^2}{1}$.

Ausserdem verdichten sich die Kohlenstoff-Atome der Kohlenwasserstoff-Radikale zu $\frac{C}{0,5}$, wobei ihre Proportion von Kohlenstoff und Wassersstoff unverändert bleibt.

Aus Dimethylketon $\left(\frac{C}{1}\ \frac{H^3}{1} - \frac{C}{1}\ \frac{O}{2} - \frac{C}{1}\ \frac{H^3}{1}\right)$ entsteht daher bei der Hydrogenation $\left(\frac{C}{0,5}\ \frac{H^3}{1} - \frac{C}{1}\ \frac{O}{1,5}\ \frac{H^2}{1} - \frac{C}{0,5}\ \frac{H^3}{1}\right)$.

Aus Methylaethylketon: $\left(\frac{C}{1}\ \frac{H^3}{1} - \frac{C}{1}\ \frac{O}{2} - \frac{C^2}{0,75}\ \frac{H^5}{1}\right)$ entsteht secundärer Butylalkohol $\left(\frac{C}{0,5}\ \frac{H^3}{1} - \frac{C}{1}\ \frac{O}{1,5}\ \frac{H^2}{1} - \frac{C^2}{0,5}\ \frac{H^5}{1}\right)$.

Da die secundären Alkohole die Gruppe $\frac{C}{1}\ \frac{O}{1,5}\ \frac{H^2}{1}$ enthalten, so gehen sie bei der Oxydation zunächst durch Verlust von 2 Atomen Wasserstoff und Umwandlung der vorstehenden Gruppe in $\frac{C}{1}\frac{O}{2}$, sowie durch Vergrösserung der Volume der Atome des Kohlenstoffs der Kohlenwasserstoff-Radikale, in Ketone über, welche sich bei weiterer Oxydation spalten und Säuren bilden, die gleichviel Kohlenstoff-Atome enthalten, als die ursprünglichen Alkohole.

Die secundären Alkohole haben folgende Constitution:

		At.-Gw.	At.-Vol.	Berechn. spec. Gw.	Beobacht. spec. Gw.	Siedepunkt.
Isopropylalkohol.	$\frac{C}{0{,}5}\frac{H^3}{1} - \frac{C}{1}\frac{O}{1{,}5}\frac{H^2}{1} - \frac{C}{0{,}5}\frac{H^3}{1}$	60	74,5	0,805	0,791	85°
Isobutylalkohol.	$\frac{C}{0{,}5}\frac{H^3}{1} - \frac{C}{1}\frac{O}{1{,}5}\frac{H^2}{1} - \frac{C^2}{0{,}5}\frac{H^5}{1}$	74	91,25	0,811	0,85	108°4
Isoamylalkohol.	$\frac{C}{0{,}5}\frac{H^3}{1} - \frac{C}{1}\frac{O}{1{,}5}\frac{H^2}{1} - \frac{C^3}{0{,}5}\frac{H^7}{1}$	88	108	0,814	0,825	120°
Isohexylalkohol.	$\frac{C}{0{,}5}\frac{H^3}{1} - \frac{C}{1}\frac{O}{1{,}5}\frac{H^9}{1} - \frac{C^4}{0{,}5}\frac{H^9}{1}$	102	124,75	0,817	0,814	149°
Isoheptylalkohol.	$\frac{C}{0{,}5}\frac{H^3}{1} - \frac{C}{1}\frac{O}{1{,}5}\frac{H^2}{1} - \frac{C^5}{0{,}5}\frac{H^{11}}{1}$	106	141,5	0,819	0,814	141.

Die Siedepunkte der secundären Alkohole bilden keine regelmässige Progression.

c) *Tertiäre Alkohole.*

Die tertiären Alkohole entstehen wie folgt:

1) Tertiärer Butylalkohol.

Isobutyljodür ($C^4 H^9 J$) liefert beim Erhitzen mit alkoholischem Kali ($C^4 H^8$), welches sich mit Jodwasserstoffsäure direkt zu Pseudobutyljodür ($C^4 H^9 J$) vereinigt. Daraus wird durch Einwirkung von Silberoxyd und Wasser der tertiäre Alkohol $C^4 H^{10} O$ erhalten.

2) Tertiärer Amylalkohol.

Derselbe entsteht aus Chlorpropionyl und Zinkmethyl.

Was die Constitution der tertiären Alkohole anbelangt, so kann man annehmen, dass sie als Methanalkohole zu betrachten sind, in denen Wasserstoffatome, ausser durch das Hydroxylatom $\frac{H}{1}\,\frac{O}{1,5}$, auch noch durch andere einwerthige Kohlenwasserstoff-Radikale ersetzt sind, deren Kohlenstoff-Atome sich zu $\frac{C}{0,5}$ verdichtet haben.

Hiernach wäre z. B. der tertiäre Butylalkohol, Methanalkohol $\frac{C}{1}\,\frac{H^4}{1}\,\frac{O}{1,5}$, in welchem 3 Atome Wasserstoff durch $\frac{C}{0,5}\,\frac{H^3}{1}$ ersetzt sind. Seine Formel wäre daher $\frac{C}{1} - \frac{C}{0,5}\,\frac{H^3}{1} - \frac{C}{0,5}\,\frac{H^3}{1} - \frac{C}{0,5}\,\frac{H^3}{1} - \frac{H}{1}\,\frac{O}{1,5}$.

Tertiärer Amylalkohol dagegen wäre $\frac{C}{1} - \frac{C}{0,5}\,\frac{H^3}{1} - \frac{C}{0,5}\,\frac{H^3}{1} - \frac{C^2}{0,5}\,\frac{H^5}{1} - \frac{H}{1}\,\frac{O}{1,5}$.

Die tertiären Alkohole zerfallen bei der Oxydation in der Regel, ohne vorherige Bildung von Aldehyden oder Ketonen, zu Säuren.

Bemerkungen über einige Eigenthümlichkeiten der Constitution der isomeren und normalen Alkohole.

Aus vorstehenden Untersuchungen ersahen wir, dass die isomeren Atkohole in Betreff ihrer Constitution grosse Aehnlichkeit haben mit ihren entsprechenden normalen Alhoholen.

Sie enthalten gleiche Proportionen gleicher Elemente, besitzen daher auch gleiche Atom-Gewichte. Ausserdem haben sie auch gleiche spec. Gewichte und daher auch gleiche Atom-Volume und gleiche Proportion gebundener Wärme.

Ihre Verschiedenheiten bestehen daher nur in einer verschiedenen Vertheilung der Wärme und in Folge davon in einer verschiedenen Gruppirung der Atome der Elemente. Die Beständigkeit solcher Verbindungen ist daher nur eine Folge des Beharrungs-Vermögens der Atome in der einmal angenommenen Gruppirung, oder ihrer Trägheit.

Solche Verschiedenheiten chemischer Verbindungen lassen sich aber durch Einwirkung katalytischer Kräfte, unterstützt durch Wärme, überwinden; wie aus der Umwandlung von Terpentinöl in Thereben durch oft wiederhalte Destillationen unter Zusatz von etwas Schwefelsäure hervorgeht. Auch die Entstehung von normalen Aehylalkohol aus Derivaten der isomeren sechssäurigen Hexanalkohole, dem Mannit und Dulcit, gehört hierher.

Gelingt es aber isomere Alkohole in normale umzuwandeln, so müssen sich auch verschiedene normale Alkohole in andere normale Alkohole umwandeln lassen. Diese Ansicht gründet sich auf folgende Betrachtungen.

Vergleicht man nämlich die Constitution der normalen Alkohole, so findet man, dass von 3 benachbarten Gliedern: a, b, c der homologen Reihe der einsäurigen normalen Alkohole, ein Atom von a und ein Atom von c, immer gleiche Zusammensetzung und gleichen Wärme-Gehalt haben, wie 2 Atome von b.

Ein Gemisch von 1 Atom Methylalkohol und 1 Atom Propylalkohol hat daher ganz gleiche Zusammensetzung wie 2 Atome Aethylalkohol.

Ebenso hat ein Gemisch von 1 Atom Aethylalkohol und 1 Atom Butylalkohol dieselbe Zusammensetzung wie 2 Atome Propylalkohol, u. s. f.

Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass es gelingen dürfte, normale Alkohole durch Katalyse solcher Gemische darzustellen. Würde man z. B. obiges Gemisch von 1 At. Methylalkohol und 1 Atom Propylalkohol in Aether umwandeln, so vermuthe ich, dass dabei ein Gemisch von Aethern entstehen dürfte, das nicht glatt aus 1 At. Aethyläther und 1 At. Propyläther besteht, sondern dass diesem Gemische auch Aethyläther beigemengt sein dürfte, welcher durch Katalyse aus Metyl-und Propyl-Alkohol entstanden ist. Würde man nun diese Aether durch Einwirkung von Kalihydrat wieder in Alkohole umwandeln, so könnte man diese durch fractionirte Distillationenscheiden.

Ueber die Constitution der mehrsäurigen Alkohole und einiger ihrer Derivate.

Die mehrsäurigen Alkohole, die sich von den Kohlenwasserstoffen der Sumpfgasreihe ableiten, bilden sich durch Austausch von 2, 3, 6..... Atomen Wasserstoff gegen Hydroxylatome von der Constitution $\frac{H}{1}\ \frac{O}{0{,}5}$. Sie unterscheiden sich daher von den einsäurigen Alkoholen nicht allein dadurch, dass sie mehr als ein Atom Sauerstoff enthalten, sondern auch dadurch, dass der in ihnen enthaltene Sauerstoff aus $\frac{O}{0{,}5}$ besteht, während die einsäurigen Alkohole $\frac{O}{1{,}5}$ enthalten.

1) *Zweisäurige Alkohole (Glycole).*

Die Constitution der zweisäurigen Alkohole war folgende:

		At.-Gw.	At.-Vol.	Berechn. spec. Gw.	Beobacht. spec. Gw.	Seidepunkt.
Aethylglycol.	$\frac{C^2}{0,75}\ \frac{H^6}{1}\ \frac{O^2}{0,5}$	62	55,25	1,122	1,125	197°5
Propylglycol.	$\frac{C^3}{0,66}\ \frac{H^8}{1}\ \frac{O^2}{0,5}$	76	72	1,055	1,051	188°5
Butylglycol.	$\frac{C^4}{0,625}\ \frac{H^{10}}{1}\ \frac{O^2}{0,5}$	90	88,75	1,014	1,019	183°5
Amylglycol.	$\frac{C^5}{0,60}\ \frac{H^{12}}{1}\ \frac{O^2}{0,5}$	104	105,5	0,985	0,987	177°
Hexylglycol.	$\frac{C^6}{0,583}\ \frac{H^{14}}{1}\ \frac{O^2}{0,5}$	118	122,25	0,965	0,967	207°
Octylglycol.	$\frac{C^8}{0,562}\ \frac{H^{18}}{1}\ \frac{O^2}{0,5}$	146	155,75	0,937	0,932	235°—240°.

a) *Aether der zweisäurigen Alkohole.*

Dieselben bilden sich bei der Einwirkung von Kalihydrat auf die Glycolchlorhydrine.

So entsteht der zweisäurige Aethyläther durch Einwirkung von Kalihydrat auf Aethylchlorhydrin nach folgender Gleichung: $(C^2\ H^5\ Cl\ H\ O)^2 + K^2\ O\ H^2\ O = \frac{C^4}{0,75}\ \frac{H^{10}}{1}\ \frac{O^2}{1,5} + 2\ K\ Cl + 2\ H^2 O$.

Bei der Umwandlung der Glycolchlorhydrine in Aether, behalten demnach die Kohlenstoff-Atome ihr ursprüngliches Atom-Volum bei, während die Sauerstoffatome das Atom-Volum $\frac{O}{1,5}$ annehmen.

Die Aether der zweisäurigen Alkohole sind zweisäurige Basen und können sich sowohl mit 1 Atom, als auch mit 2 Atomen Säure-Anhydriten vereinigen.

Constitution einiger Verbindungen des zweisäurigen Aethyläthers.

		At.-Gw.	At.-Vol.	Berechn. spec. Gw.	Beobacht. spec. Gw.
Zweisäuriger Aethyläther.	$\frac{C^4}{0,75}\ \frac{H^{10}}{1}\ \frac{O^2}{1,5}$	90	102,5	0,878	0,898
Doppeltsalpeters. Aethyläther.	$\frac{C^4}{0,75}\ \frac{H^{10}}{1}\ \frac{O^2}{1,5} - \left(\frac{N^2}{1}\ \frac{O^5}{1,5}\right)^2$	306	207,5	1,474	1,483
Einfachsalpeters. Aethyläther.	$\frac{C^4}{0,75}\ \frac{H^{10}}{1}\ \frac{O^2}{1,5} - \frac{N^2}{1}\ \frac{O^5}{1,5}$	194	155,5	1,277	1,310
Doppeltessigs. Aethyläther.	$\frac{C^4}{0,75}\ \frac{H^{10}}{1}\ \frac{O^2}{1,5} - \left(\frac{C^4}{0,75}\ \frac{H^6}{1}\ \frac{O^3}{2}\right)^2$	294	285,5	1,020	—
Einfachessigs. Aethyläther.	$\frac{C^4}{0,75}\ \frac{H^{10}}{1}\ \frac{O^2}{1,5} - \frac{C^4}{0,75}\ \frac{H^6}{1}\ \frac{O^3}{2}$	192	194,0	0,994	—

b) *Glycolsäuren (Oxysäuren).*

Die Oxysäuren sind Derivate der zweisäurigen Alkohole. Letztere verhalten sich bei der Oxydation wie die normal-primären einsäurigen Alkohole.

Demnach verlieren 2 Atome der Glycole 4 At. Wasserstoff, nehmen dagegen 2 Atome Sauerstoff auf und bilden Oxysäuren mit 1 Atom Constitutions-Wasser. Dabei bleiben die At.-Volume des Kohlenstoffs der Glycole unverändert; der Sauerstoff der Anhydrite der Oxysäuren erhöht aber sein At.-Volum auf $\frac{O^5}{2}$.

Die Oxyessigsäure bildet sich demnach aus 2 Atomen Aethglylycol wie folgt:

$$\left(\frac{C^2}{0,75}\ \frac{H^6}{1}\ \frac{O^2}{0,5}\right)^2 + 2\ O - 4\ \frac{H}{1} = \frac{C^4}{0,75}\ \frac{H^6}{1}\ \frac{O^5}{2} + \frac{H^2}{1}\ \frac{O}{1}.$$

Die Oxysäuren stehen in naher Beziehung zu den Fettsäuren und lassen sich leicht aus letzteren darstellen durch Ersetzung von Wasserstoff-Atomen durch Hydroxyl-Atome, indem man die Chlor-oder Brom-Verbindungen der Fettsäuren der Einwirkung von Silberoxyd-Hydrat unter Beiwirkung von Wärme aussetzt.

Chloressigsäure bildet sich daher nach folgender Gleichung:
$\frac{C^4}{0,75}\ \frac{H^6}{1}\ Cl^2\ \frac{O^4}{0,5} + Ag^2\ O\ H^2\ O = \frac{C^4}{0,75}\ \frac{H^6}{1}\ \frac{O^5}{2} + \frac{H^2}{1}\ \frac{O}{1} +$
$Ag^2\ Cl^2$.

Die Constitution der Glycolsäuren ist folgend:

Oxyessigsäure	$\frac{C^4}{0,75}\ \frac{H^6}{1}\ \frac{O^5}{2} + \frac{H^2}{1}\ \frac{O}{1}$
Oxypropionsäure	$\frac{C^6}{0,66}\ \frac{H^{10}}{1}\ \frac{O^5}{2} + \frac{H^2}{1}\ \frac{O}{1}$
Oxybuttersäure	$\frac{C^8}{0,625}\ \frac{H^{14}}{1}\ \frac{O^5}{2} + \frac{H^2}{1}\ \frac{O}{1}$
Oxyvaleriansäure	$\frac{C^{10}}{0,60}\ \frac{H^{18}}{1}\ \frac{O^5}{2} + \frac{H^2}{1}\ \frac{O}{1}$
Oxycapronsäure	$\frac{C^{12}}{0,583}\ \frac{H^{22}}{1}\ \frac{O^5}{2} + \frac{H^2}{1}\ \frac{O}{1}$.

Mit Aethern und basischen Oxyden bilden vorstehende Säuren zusammengesetzte Aether und Salze, indem die Aether und Basen an die Stelle des Constitutions-Wassers der Säuren treten.

Der Oxyessigsäure Aethyläther hatte die Consitution: $\frac{C^4}{0,75}\ \frac{H^6}{1}\ \frac{O^5}{2} - \left(\frac{C^2}{0,75}\ \frac{H^5}{1}\right)^2 \frac{O}{2}$ Berechnetes spec. Gew. 1,00; beobachtetes spec. Gw. 1,03.

Oxyessigsaurer Kalk hat die Formel: $\frac{C^4}{0,75}\ \frac{H^6}{1}\ \frac{O^5}{2} +$
$\frac{Ca}{0,5}\ \frac{O}{1} + 4\ \frac{H^2}{1}\ \frac{O}{1}$.

Oxyessigsaures Silberoxyd hat Formel: $\frac{C^4}{0,75}\frac{H^6}{1}\frac{O^5}{2} - \frac{Ag^2}{1}\frac{O}{1,5} - \frac{H^2}{1}\frac{O}{1}$; also nicht, wie dieselbe gewöhnlich geschrieben wird: $C^2 H^3 O^3 - Ag + \frac{1}{2} H^2 O$, denn der Sauerstoff des Silberoxyds hat ein anderes Atom-Volum, wie der Sauerstoff des Oxyessigsäure; auch kann man nicht $\frac{1}{2}$ Atom Wasser annehmen.

2) *Dreisäurige Alkohole.*

Diese Alkohole leiten sich ebenfalls von den Kohlenwasserstoffen der Sumpfgasreihe ab. Sie entstehen durch Ersetzung von 3 Atomen Wasserstoff durch Hydroxyl-Atome von der Constitution $\frac{H}{1}\frac{O}{0,5}$.

Es ist bis jetzt nur ein Alkohol dieser Reihe genauer bekannt, nämlich:

$$\textit{Glycerin} \left(\frac{C^3}{0,66}\frac{H^8}{1}\frac{O}{0,5}\right).$$

Glycerin findet sich nicht im freien Zustand, sondern in Verbindung mit Säuren, als zusammengesetzte Aether.

Es bildet in diesem Zustande viele in der Natur vorkommende Fette und kann aus diesen durch Verseifung abgeschieden werden.

Die Zusammensetzung des Glycerins ist $C^3 H^8 O^3$.

Atom-Gewicht 92; spec. Gw. 1,25; At. Volum $\frac{92}{1,25} =$ 73,48.

Dieses At. Vol. entspricht folgender Berechnung:

$$\begin{array}{ll} \frac{C^3}{0,66} & 15 \\ \frac{H^8}{1} & 52 \\ \frac{O^3}{0,5} & \underline{7,5} \\ & 74,5 \end{array}.$$

Das berechnete spec. Gw. des Glycerins ist daher $\frac{92}{74,5} = 1,234$ und seine Formel ist: $\frac{C^3}{0,66}\ \frac{H^8}{1}\ \frac{O^3}{0,5}$.

Glycerinäther $\left(\frac{C^3}{0,66}\ \frac{H^5}{1}\right)^2 \frac{O^3}{2}$.

Der Glycerinäther ist nicht im freien Zustande bekannt. Er bildet sich durch Einwirkung von Säuren auf Glycerin; dabei verlieren 2 Atome Glycerin 3 Atome Wasser und bilden $\left(\frac{C^3}{0,66}\ \frac{H^5}{1}\right)^2 \frac{O^3}{2}$.

Salpetersäure Glycerinäther (Nitroglycerin.).

Zusammensetzung $\left(\frac{C^3}{0,66}\ \frac{H^5}{1}\right)^2 \frac{O^3}{2} - \left(\frac{N^2}{1}\ \frac{O^5}{1,5}\right)^3$.

At. Gewicht 454; beobacht. spec. Gw. 1,60; At. Vol. $\frac{454}{1,60} = 283,7$.

Berechnetes At. Volum:

$$\begin{array}{ll} \frac{C^6}{0,66} & 30 \\ \frac{H^{10}}{1} & 65 \end{array}$$

Berechnetes At. Volum:

$$\begin{array}{lr} \frac{O^3}{2} & 30 \\ \left(\frac{N^2}{1}\,\frac{O^5}{1,5}\right)^3 & 157,5 \\ \hline \text{Berechn. At. Vol.} & 282,5 \end{array}$$

Berechnetes spec. Gw. $\frac{454}{282,5} = 1,607$.

3) *Sechssäurige Alkohole und einige ihrer Derivate.*

Von den sechssäurigen Alkoholen und ihren Derivaten sind zwei isomere Reihen bekannt, die sich dadurch von einander unterscheiden, dass ihre Glieder bei ihrer unvollkommenen Oxydation eines Theils Zuckersäure, andern Theils Schleimsäure erzeugen.

Die Stoffe, welche Zuckersäure liefern sind:

1) Sechssäuriger Hexylalkohol: (Mannit) $\frac{C^6}{0,583}\,\frac{H^{14}}{1}\,\frac{O^6}{0,5}$;

2) Aldehyde des Mannits: (Levulose, Glucose, Traubenzucker) $\frac{C^6}{0,583}\,\frac{H^{12}}{1}\,\frac{O^6}{0,5}$;

3) Rohrzucker $\left(\frac{C^{12}}{0,583}\,\frac{H^{22}}{1}\,\frac{O^{11}}{0,33}\right)$.

Ausserdem: Textrin, Stärkmehl und Holzfaser.

Die Stoffe, welche Schleimsäure erzeugen, sind:

1) Isomerer sechssäuriger Alkohol: (Dulcit) $C^6 H^{14} O^6$;
2) Aldehyd des Dulcits (Galactose): $C^6 H^{12} O^6$;
3) Isomerer Zucker (Milchzucker): $C^{12} H^{22} O^{11}$.
Ausserdem Gummiarten und Pflanzenschleim.

Eine ganz eigenthümliche Constitution besitzt der Rohrzucker. Derselbe ist offenbar keine primitive Bildung, sondern entsteht durch zwei verschiedene Prozesse, einer Aldehydisirung des Mannits zu Glucose und einer Saccharification der Glucose zu Rohrzucker.

Im ersten Stadium dieser Metmorphose werden dem Mannite 2 Atome Wasserstoff entzogen. Aus $\frac{C^6}{0,583}\,\frac{H^{14}}{1}\,\frac{O^6}{0,5}$ entsteht Glucose $\frac{C^6}{0,583}\,\frac{H^{12}}{1}\,\frac{O^6}{0,5}$.

Das zweite Stadium des Prozesses, die Saccharification, besteht in einer Polymerisation von 2 At. Glucose zu 1 Atom, unter Abscheidung von 1 Atom Wasser und Verdichtung des Sauerstoffs von $\frac{O}{0,5}$ zu $\frac{O}{0,33}$.

Aus 2 At. Glucose wird daher $\frac{C^{12}}{583}\,\frac{H^{22}}{1}\,\frac{O^{11}}{0,33}$.

Dass übrigens der Rohrzucker ein Derivat des Hexans sei und vorstehende Constitution besitze, ergiebt sich nicht allein aus der Constitution seiner Zersetzungs-Producte, sondern auch aus seinem spec. Gewichte von 1,60 und aus der Uebereinstimung dieses beobachteten spec. Gewichts mit dem nach vorstehender Formel berechneten.

Diese Formel entspricht nämlich einem At. Volum des Rohrzuckers von 211,97 und dieses ergiebt durch Division in das At. Gevicht des Rohrzuckers von 342 ein berechnetes spec. Gevicht desselben von $\frac{342}{211,97}=1,613$.

Nachträgliche Bemerkungen.

Indem ich hiermit meine Untersuchungen über die Atom-Volume und spec. Gewichte der Elemente und ihrer Verbindungen schliesse, möge noch folgender Rückblick auf einige Ergebnisse dieser Untersuchungen und der aus ihnen gezogenen Folgerungen erlaubt sein.

1. Die chemischen Elemente bestehen nicht blos aus wägbarem Stoff von verschiedener Qualität, sondern auch aus einem unwägbarem Stoffe, der aber Raum einnimmt und von dessen Proportion die Grösse der Volume der Atome abhängt. Man kann diesen Stoff in seinem ruhenden Zustande als latente Wärme bezeichnen.

2. Die latente Wärme kann den Elementen durch verschiedene Einwirkungen theilweis entzogen oder auch hinzugefügt werden. Dadurch wird das Volumen ihrer Atome verändert, ohne dass diese Veränderung einen Einfluss auf das Gewicht der Atome ausübt. Die Elemente gehen dabei in allotropische Modificationen über und nehmen nun ganz verschiedene physikalische Beschaffenheit und veränderte chemische Eigenschaften an.

3) Solche Veränderungen der Grösse der Volume der Atome finden auch sehr häufig bei chemischen Verbindungen statt und sind dabei die Verdichtungen der Atome um so grösser, je grösser die gegenseitige Affinität der in Verbindung tretenden Elemente ist.

4) Die bei chemischen Prozessen auftretenden Wärme-Entwickelungen und Feuer-Ercheinungen sind eine Folge der dabei stattfindenden Verdichtungen der Volume der Atome und der dadurch freiwerdenden Wärme.

5) Isochemische Elemente und isochemische Verbindungen besitzen Atom-Volume, die zu einander in rationellen Verhältnissen stehen. Ihre Atom-Volume sind entweder gleich, oder bilden homologe Reihen mit gleichen Differenzen.

6) Die Verdichtung der Atom-Volume der Elemente chemischer Verbindungen ist proportional der Grösse ihrer Affinität, wie aus folgenden Beispielen hervorgeht.

A. Verbindungen des Sauerstoffs.

a) *Mit Alkali-Metallen.*

$$\frac{K^2}{0{,}33}\,\frac{O}{1},\quad \frac{Na^2}{0{,}33}\,\frac{O}{1},\quad \frac{Am^2}{0{,}66}\,\frac{O}{1}.$$

b) *Mit Erdalkali-Metallen.*

$$\frac{Mg}{0{,}5}\,\frac{O}{1},\quad \frac{Ca}{0{,}5}\,\frac{O}{1},\quad \frac{Sr}{0{,}5}\,\frac{O}{1},\quad \frac{Ba}{0{,}5}\,\frac{O}{1}.$$

c) *Mit Aluminium.*

$$\frac{Al^2}{0{,}5}\,\frac{O^3}{1}.$$

d) *Mit den Erd-Metallen.*

$$\frac{R}{0{,}66}\,\frac{O}{1}.$$

e) *Mit den schweren Metallen.*

$$\frac{R}{1}\,\frac{O}{1}.$$

f) *Mit Silber.*

$$\frac{Ag^2}{1}\,\frac{O}{1{,}5}.$$

B. Verbindungen der Halogene:

	Fl.	Cl.	Br.	I.
mit Alkali-Metallen.		$\frac{K}{0,5}\ \frac{Cl}{0,66}$	$\frac{K}{0,5}\ \frac{Br}{1}$	$\frac{K}{0,5}\ \frac{I}{1,25}$
	$\frac{Na}{0,5}\ \frac{Fl}{0,33}$	$\frac{Na}{0,5}\ \frac{Cl}{0,66}$	$\frac{Na}{0,5}\ \frac{Br}{1}$	
		$\frac{Am}{0,5}\ \frac{Cl}{0,66}$	$\frac{Am}{0,5}\ \frac{Br}{1}$	
mit Alkalierd-Metallen.	$\frac{Ca}{0,5}\ \frac{Fl^2}{0,5}$	$\frac{Ca}{0,5}\ \frac{Cl^2}{0,66}$	$\frac{Ca}{0,5}\ \frac{Br^2}{1}$	
		$\frac{Sr}{0,5}\ \frac{Cl^2}{0,66}$	$\frac{Sr}{0,5}\ \frac{Br^2}{1}$	
			$\frac{Ba}{0,5}\ \frac{Br^2}{1}$	
mit Metallen der Eisen-Gruppe.		$\frac{Ni}{1}\ \frac{Cl^2}{0,875}$		
		$\frac{Fe}{1}\ \frac{Cl^2}{0,875}$		
		$\frac{Mn}{1}\ \frac{Cl^2}{0,875}$		
mit Metallen der Blei-Gruppe.		$\frac{Zn}{1}\ \frac{Cl^2}{0,875}$	$\frac{Zn}{1}\ \frac{Br^2}{1}$	
		$\frac{Cd}{1}\ \frac{Cl^2}{0,75}$	$\frac{Cd}{1}\ \frac{Br^2}{1}$	
		$\frac{Pb}{1}\ \frac{Cl}{0,66}$	$\frac{Pb}{1}\ \frac{Br^2}{0,75}$	
mit Silber.	$\frac{Ag}{1}\ \frac{Fl}{1}$	$\frac{Ag}{1}\ \frac{Cl}{0,66}$	$\frac{Ag}{1}\ \frac{Br}{0,75}$	

C. Sauerstoff-Salze.

In den Sauerstoff-Salzen nehmen die Sauerstoff-Atome der Säuren, mit zunehmender Affinität zwischen Säuren und Basen, eine grössere Dichtigkeit an.

$$\mathrm{S\,O^3} \qquad\qquad\qquad \mathrm{Se\,O^3} \qquad\qquad\qquad \mathrm{Cr\,O^3}$$

$$\frac{\mathrm{K^2}}{0{,}33}\frac{\mathrm{O}}{1}-\frac{\mathrm{S}}{1}\frac{\mathrm{O^3}}{1} \qquad \frac{\mathrm{Ka^2}}{0{,}33}\frac{\mathrm{O}}{1}-\frac{\mathrm{Se}}{1}\frac{\mathrm{O^3}}{1{,}5} \qquad \frac{\mathrm{K^2}}{0{,}33}\frac{\mathrm{O}}{1}-\frac{\mathrm{Ca}}{1}\frac{\mathrm{O^3}}{2}$$

$$\frac{\mathrm{Ba}}{0{,}5}\frac{\mathrm{O}}{1}-\frac{\mathrm{S}}{1}\frac{\mathrm{O^3}}{0{,}5} \qquad \frac{\mathrm{Ba^2}}{0{,}5}\frac{\mathrm{O}}{1}-\frac{\mathrm{Se}}{1}\frac{\mathrm{O^3}}{1} \qquad \frac{\mathrm{Ba}}{0{,}5}\frac{\mathrm{O}}{1}-\frac{\mathrm{Cr}}{1}\frac{\mathrm{O^3}}{1{,}5}$$

$$\frac{\mathrm{Pb}}{1}\frac{\mathrm{O}}{1}-\frac{\mathrm{S}}{1}\frac{\mathrm{O^3}}{0{,}66} \qquad \frac{\mathrm{Pb}}{1}\frac{\mathrm{O}}{1}-\frac{\mathrm{Se}}{1}\frac{\mathrm{O^3}}{1{,}5} \qquad \frac{\mathrm{Pb}}{1}\frac{\mathrm{O}}{1}-\frac{\mathrm{Cr}}{1}\frac{\mathrm{O^3}}{1{,}5}$$

$$\mathrm{W\,O^3} \qquad\qquad\qquad \mathrm{Mo\,O^3}$$

$$\frac{\mathrm{Pb}}{1}\frac{\mathrm{O}}{1}-\frac{\mathrm{W}}{1}\frac{\mathrm{O^3}}{1{,}5} \qquad \frac{\mathrm{Pb}}{1}\frac{\mathrm{O}}{1}-\frac{\mathrm{Mo}}{1}\frac{\mathrm{O^3}}{1{,}5}$$

7) Auch die Krystallform der Elemente und ihrer Verbindungen steht in inniger Beziehung zu der Grösse ihrer Atom-Volume. So ist z. B. die Polymorphie isomerer Stoffe die Folge der verschiedenen Grösse ihrer Atom-Volume, wie aus folgenden Beispielen hervorgeht:

A. Polymorphie der Elemente.

a) *Kohlenstoff.*

Diamant $\frac{\mathrm{C}}{0{,}44}$ Krystallform tesseral.

Graphit $\frac{\mathrm{C}}{0{,}66}$ » hexagonal.

Kohle $\frac{\mathrm{C}}{1}$ amorph.

b) *Schwefel und Selen.*

$\frac{\mathrm{S}}{1}$ rhombisch;

$\frac{\mathrm{S}}{1,08}$ monoklinisch;

$\frac{\mathrm{Se}}{1,08}$ monoklinisch;

$\frac{\mathrm{Se}}{1,25}$ amorph.

c) *Phosphor.*

$\frac{\mathrm{P}}{1}$ rhomboëdrisch, wie $\frac{\mathrm{As}}{1}$;

$\frac{\mathrm{P}}{1,125}$ amorph.

$\frac{\mathrm{P}}{0,25}$ tesseral.

B. Polymorphie der Oxyde.

a) *Oxyde der Zinn-Gruppe.*

Rutil $\frac{\mathrm{Ti}}{1}\,\frac{\mathrm{O}^2}{0,5}$ tetragonal. P84°40′;

Zinnstein $\frac{\mathrm{Sn}}{1}\,\frac{\mathrm{O}^2}{0,5}$ tetragonal wie Rutil;

Brookit $\frac{\mathrm{Ti}}{1}\,\frac{\mathrm{O}^2}{0,583}$ rhombisch;

Zinnoxyd $\frac{\mathrm{Sn}}{1}\,\frac{\mathrm{O}^2}{0,583}$ rhombisch wie Brookit;

Anatas $\frac{\mathrm{Ti}}{1}\,\frac{\mathrm{O}^2}{0,66}$ tetragonal. P136°36′.

c) *Polymorphie von Salzen.*

Kalkspath $\frac{\mathrm{Ca}}{0,5}\,\frac{\mathrm{O}}{1} - \frac{\mathrm{C}}{1}\,\frac{\mathrm{O}^2}{1,25}$ rhomboëdrisch;

Aragonit $\frac{\mathrm{C}}{0,5}\,\frac{\mathrm{O}}{1} - \frac{\mathrm{C}}{1}\,\frac{\mathrm{O}^2}{1}$ rhombisch.

8) Der Stickstoff kann eine sehr verschiedene Grösse seiner Atom-Volume annehmen und sind die Verbindungen solchen allotropischen Stickstoffs, wegen der Leichtigkeit, mit der sie sich zersetzen, der Heftigkeit, mit der sie explodiren und wegen ihrer auffallenden Beziehungen zum Leben von Pflanzen und Thieren, von hoher Bedeutung.

Cyan $\left(\frac{\mathrm{C}}{1}\,\frac{\mathrm{N}}{3}\right)$ und Blausäure $\left(\frac{\mathrm{H}}{1} - \frac{\mathrm{C}}{1}\,\frac{\mathrm{N}}{3}\right)$ sind starke Gifte, Alkaloïde zeichnen sich durch ihre medizinische Wirksamkeit aus, Proteïnstoffe sind die kräftigsten Nahrungsmittel für Thiere und im Harnstoffe, der $\frac{\mathrm{N}}{0,33}$ enthält, ist die das Leben der Thiere theils unterhaltende, theils zerstörende Kraft der allotropischen Modificationen des Stickstoffs erloschen.

Auch die den Vegetations-Prozess fördernde Kraft der Düngmittel steht, abgesehen von ihren unorganischen Bestandtheilen, im Verhältniss zu ihrem Gehalte von solchen Stickstoff-Verbindungen, die fähig sind, leicht in Ammoniak überzugehen.

9) Die Imponderabilien: freie Wärme, Licht, Electricität und Magnetismus sind blose Modificationen der in den Elementen enthaltenen latenten Wärme; denn *freie Wärme* ist in Bewegung versetzte latente Wärme, und

Licht entsteht beim Erhitzen von Stoffen bis zum Glühen. Dabei wird die Wärme in schnellere Schwingungen versetzt und dadurch in Licht verwandelt, wobei noch zu bemerken ist, dass Stoffe von verschiedener chemischer Natur beim Glühen verschiedene Modificationen des Lichts ausstrahlen, welche Spectra mit verschiedener Vertheilung der Farben erzeugen, woran man die chemische Natur des glühenden Stoffs erkennen kann.

Electricität ist polarisirte freie Wärme und erzeugt sich, wenn freie Wärme im nascirenden Zustande mit Stoffen in Berührung kommt, die verschiedene Affinität zu positiver oder negativer Wärme besitzen. *Magnetismus* ist polarisirte latente Wärme und entsteht, wenn magnetisch erregbare Metalle der Einwirkung electrischer Ströme oder starker Magnete ausgesetzt werden.

REISEBRIEFE

von

Albert Regel.

(Fortzetzung.)

XI.

Treffend werden die asiatischen Städte als grosse Gärten bezeichnet; dieser Charakter bedingt ihre Bewohnbarkeit und macht sie zum Mittelpunkte eines eigenthümlichen Naturlebens. Schlanke Pyramidenpappeln und buschige turkestanische Ulmen bilden das Gartenmeer der Taschkenter Vorstädte, beschatten die Söller der engen Sartenstadt und durchkreuzen das Russenviertel in rechtwinkligen Alleen. Während die Pappeln den Varietäten einheimischer Populus alba und P. suaveolens angehören, wozu sich gegenüber der Zitadelle alte Exemplare von Populus dilatata gesellen, lassen sich nur die weniger geschätzten samentragenden Ulmen von sparrigem Wuchse leicht als die einheimische Art Ulmus effusa(?) bestimmen. Dagegen lassen sich mehrere unfruchtbare kleinblättrige Garten-Ulmen, deren knorrige korkbekleidete Stämme mit ihren scharfumzeichneten dunkeln Kronen den heiterbeschienenen mittelasiatischen Kulturebenen und Ruinenfeldern eine plastische Ornamentik verleihen, nur vorläufig als Ulmus campestris β suberosa auffassen und müssen ihrem Ursprunge nach vielleicht den Gränzen des chinesischen Reiches zugewiesen werden. Unter dem Namen Karaagatsch oder schwarzes Holz liefert die turkestanische Ulme ein geschätztes Nutzholz, welches sich durch seine Schwere auszeichnet und eine dauerhafte Politur annimmt. Die Silberpappeln werden im waldarmen Sartischen Asien in grossen Baumgärten als Bauholz und Brennholz angezogen. Unter den Alleebäumen tragen fernerhin Fraxinus potamophila, Salix fragilis und S. alba, neuerdings Platanen und die fremdländischen Ailanthus, Acer Negundo, Robinia, Gleditschia nebst der früher genannten Sophora japonica, unter den Obstsorten die Maulbeerbäume, mächtige Elaeagnusbäume, zumeist unveredelte Aprikosenbäume, Äpfel, Quitten, Pfirsiche, Sauerkirschen, Zwetschen, eine Pflaumenart mit kleinen runden gelben oder rothen Früchten von saurem Geschmacke, Mandeln, Wein vornehmlich persischen Herkunft, endlich Zyzxyhus vulgaris, Juglans regia und die schwerer gedeihenden Feigen und Granaten zum Gartencharakter der Stadt bei. Die ältesten Bäume von Taschkent stehen auf dem sartischen Friedhofe Scheichantaur. Die berühmte Platane an der Westseite desselben besitzt am kegelförmigen Grunde einen Umfang von 45′. Sie theilt sich über doppelter Manneshöhe in zwei gleichdicke Stämme, welche eine gemeinsame weit über gewöhnlichen Baumwuchs hinaufreichende Prachtkrone, den Zufluchtsort heiliger Störche, bilden. Den Baum umgeben mehrere 7′ dicke Stämme, welche aus der Wurzel aufgeschossen sind. Eine Reihe verdorrter Strünke von

Thuja orientalis, jeder an 5′ im Durchmesser, reckt die storchnesterbehängten Arme über die Mitte der kahlen Gräberfläche aus. Auf einem geschützten benachbarten Hofe fristet ein alter Thujastamm von gleicher Grösse zwischen zwei verdorrten Sprossen derselben Wurzel das Leben. Durch das Dach eines verschollenen Heiligen ist der gedrungene Stamm eines Maulbeerbaunes durchgewachsen. Allah's Feuer soll den ungläubigen Frevler an den geweihten Bäumen vernichten, unter denen von Alters her Argalischädel und fahnenähnliche Symbole angebracht sind. Zum alltäglichen Gebrauche bauen die Sarten Melonen, Hirse und Moorhirse, Zwiebeln, Lauch, spanischen Pfeffer, als Oelpflanze Eruca sativa, niedrige Baumwollensorten und die Luzerne. Als Florblumen werden der farbenfreudige Hahnenkamm und andere Amarantusarten, einfache chinesische Astern, die Balsaminen, welche die Frauen zum Färben der Nägel benutzen, bunte Mohnsorten, deren Samen im Stillen Fanatismus und Verderben nähren, Schlingpflanzen zum Bekleiden der Lauben, besonders Winden und Flaschenkürbisse, aromatische Kräuter wie Ocymum Basilicum von den Eingeborenen geschätzt; jedoch bürgern die Russen von Tag zu Tage mehr Lieblinge des europäischen Gartenbaues ein. Der Versuch des Herrn Stadtapothekers Krause in der Musteranlage bei der Wohnung des Generalgouverneurs eine botanische Abtheilung einzurichten, war nicht durchzuführen. Dagegen hat derselbe dem im Entstehen begriffenen turkestanischen Museum, für dessen entomologische Bereicherung die Direktoren Oschanin und Wilckens arbeiten, ein Taschkenter Herbarium zugeführt. Während der Expedition nach Chiwa sammelte Herr Apotheker Krause in Gemeinschaft mit dem Oberst Nikolaus Korolkow, welcher als leidenschaftlicher Gartenliebhaber nicht nur die schönen Zwiebelgewächse des Taschkenter Alatau in die europäischen Gärten eingeführt, sondern auch bei seiner Vorliebe für Coniferen und immergrüne Laubhölzer Bedeutendes für die Entwickelung des Gartenbaues in Taschkent gethan hat. Gerne gedenke ich der schönen Sommermonate, welche ich unter dem gastfreundlichen Dache seines Gartenhauses, in seiner belehrenden Gesellschaft verbrachte. Fedtschenko und seine Gemahlin, Kuschakewitsch, Krause und Korolkow haben die Beiträge zur Kenntniss der Flora geliefert, welche Stadt und Umgegend von Februar an ziert. Im ersten Hefte der Flora turkestanica konnten an Liliaceen Allium Kuschakewitschi, A. tataricum, A. decipiens, A. Sewerzowi, Gagea Liotardi, G. reticulata, G. bohemica, G. stipitata, G. Olgae, Tulipa sylvestris β Biebersteini und γ tricolor, T. turkestanica, T. biflora, T. Borszczowi, T. Greigi, Rhinopetalum stenantherum, Muscari racemosum als Pflanzen des ersten Frühjahrs für Taschkent verzeichnet werden, wozu Anemone biflora, Eranthis longistipitata, Corydalis Sewerzowi und die azurblumige Amaryllidee Ixiolirion tataricum als liebliche Kinder des Lenzes anzureihen sind. Die glühende trockene Hitze, welche den ganzen Juli über täglich 28—30° R. im Schatten erreichte und die Nacht über nicht unter 20° R. sank, sowie die Miasmen einer Ruhrendemie belehrten mich, wie schwer hier anfänglich dem Europäer die Sammlerarbeit wird. Ist es daher behaglicher, angesichts des dunkeln Alatau und der duftumflorten alaischen Gletscherkette am Alluvialufer des reissenden braunen Salars unter Gebüschen von Weiden, Elaeagnus, Halimodendron, Ononis und Tamarix, unter den Ranken von Clematis orientalis und Cuscuta lupuliformis und den epilobiumuntermischten Halmen schilfartiger Gräser und Rohrkolben die Glieder zu erfrischen oder in kühler Aprikosenlaube den Sprossern, Amseln und Pyrolen zu lauschen, den Flügen farbiger Honigvögel zu folgen, welche im dichten Gezweige sicher vor kreisenden Raubvögeln die goldenen Früchte naschen, bis am duftigen Abend riesige Fledermäuse die gierigen Mosquitos schnappen, aus stachligem Unterholze der Brombeeren und wilden Rosen schnüffelnde Igel den zischenden Nattern nach rascheln, Schwärme von Bärenspinnern, Ordensbändern und dünnleibigen Spannern die Kerzen löschen, und zur Mitternacht nur die Triller des turkestanischen Frosches unter den fallenden Sternschnuppenheeren fortschrillen, — so wird das Unterfangen, auf Wegen und offenen Plätzen unter brennenden Sonnenstrahlen dem schwer zu entwirrenden grossen und kleinen Pflanzengemenge an den Bewässerungsgräben nachzuspüren, mit den Florenbildern der Salzsteppe und des turkestanischen Kulturbodens zugleich lohnen. Neben andern Sommergewächsen des Syrdariagebietes, gesellen sich Ranunculus polyrrhizos, Delphinium barbatum, Ceratocephalus orthoceras, Capparis herbacea, Althaea ficifolia, Hibiscus ternatus, Abutilon Avicennae, Zygophyllum Fabago, Peganum Harmala, Haplophyllum Sieversi, die am Boroldai beobachtete Psoralea drupacea, die Melilotusarten und Glycyrrhizaarten, Alhagi camelorum, Sophora alopecuroides, Rosa berberifolia, Portulaca, Tribulus terrestris, Daucus Carota, Erigeron canadense, Xanthium spinosum, Artemisia Arten, ferner unter den Centaurea Arten als characteristisch C. calcitrapoides, C. depressa, und C. squarrosa, Onopordon Acanthium als die hervorragendste Distel, Kölpinia linearis, Convolvulus arvensis, eine auf Cucurbitaceen und Tabak schmarotzende Phelipaea, Solanum nigrum, stattliche Datura Arten, eigenthümliche grosse stechende und brennende Borragineen, Dodartia orientalis, die Amarantus Arten und von Graesern Aegilops, Eragrostis, Bromus, Setaria und Echinochloa. Als nur noch einförmige Salsolaceen auf dem steinharten Boden übrigblieben, stand mir nach vollendeter Abfassung offizieller Berichte über die Tour in den Karatau und den Zustand des Gartenbaues in Taschkent bevor, der Vorschrift Seiner Hohen Excellenz des Herrn Generalgouverneurs von Turkestan gemäss, die Reise nach Kuldscha in der Richtung durch das Tschotkalthal und Talasthal, über die Sussamirhochebene und die Gebietshauptstadt Werny zu vollenden. Eine Abschweifung nach den südlichen Randgebirgen von Kokan wurde als unstatthaft wieder aufgegeben. Die Strecke des Tschirtschikthales bis zum Ausgange der Tschotkalschlucht war von Fedtschenko, Korolkow und Krause vielfach durchschritten, der obere Tschotkal dagegen nur von Sewerzow sowie von Geologen und Topographen an einzelnen Stellen flüchtig berührt worden. Den Talas hatte Sewerzow erforscht, und der Baron Kaulbars seine Quellarme Karakol und Utsch-kok-sai in der Richtung zum Sussamir hin gestreift. Weiter nach Osten berührten sich am Issykkulufer die neueste Route des Barons von Osten-Sacken mit den durch Semenow, Sewerzow, Kuschakewitsch, Scharnhorst, erschlossenen südwestlichen Antheilen des Siebenstromgebietes, welches sich seiner Natur nach an die nördliche Kirgisensteppe und an Südwestsibirien, Ledebours uralische und altaische Gebiete, anschliesst. Die damalige Kreisbehörde, welche unkriegerische Zwecke als wenig erspriesslich betrachten mochte, stattete mich mit einem offenen Schreiben für die nächste Route nach Aulie-ata und mit einem Führer für dieselbe aus. Ich nahm für die weitere Tour den wohlempfohlenen neunzehnjährigen russischredenden Sarten Alimdschan als Diener an und erwarb zwei frische Reitpferde und ein Packpferd. Nach einem trefflichen Rathe nahm ich an Effekten nur doppelte Wäsche und doppeltes Schuhwerk, warme Kleidungsstücke und einige Kochutensilien mit, während durch Güte eines gefälligen Klienten die Parademonturstücke nach Werny, das grössere Gepäck nach Kuldscha voraus geschickt wurden. Zeit und Richtung bestimmte die Sonnenuhr. Hackenähnliche sartische Beile sollten beim Graben im harten Erdreiche, Drathpressen beim Pflanzentrocknen treffliche Dienste leisten. Filzdecken und Kameelhaarsäcke sollten auf Wegen, wo keine Kisten fortzubringen waren, nicht nur die Betten, sondern auch die Einschläge der Pflanzenpackete ersetzen; dass ich dieses Packverfahren auf die schliessliche Versendung des Karatauherbariums aus Taschkent und auf spätere Gelegenheiten ausdehnte, brachte mir empfindliche Verluste bei. Anfang August unternahm ich einen Spazierritt an den Tschirtschik, welchen die Strasse nach Kokan 8 Werst von Taschkent bei der Brücke von Kuiluk überschreitet. Während die Gegend bis zum Flusse von Aeckern und Luzernewiesen eingenommen ist, bietet die Flussniederung eine gewöhnliche Sumpfvegetation von Patamogeton, Juncus, Cyperus, Chara, an welche Reisfelder und fasanenreiche Schielfbestände sich anschliessen. Den Gebirgscharakter giebt der Tschirtschik beim Austritte in die Syrdaria Ebene auf.

Indem die Veröffentlichung eingehender Verzeichnisse der bestimmten Arten vorbehalten bleibt, werden hier die charakteristische Sophora japonica, irrthümlich unter dem Namen eines weissen Hedysarum aufgenommen, für die Syrdaria Region nachgetragen. Eversmannia hedysaroides war bei Dschulek nicht beobachtet worden; dieselbe kam als Strauch mit purpurrothen hedysarumartigen Blüthen in der Nähe des Dschaman-Tasch auf dem Karatau vor. Aus der ganzblättrigen Esche dieser Gegend entstand als lapsus calami eine Ephedra.

XII.

Die meerartig ausgedehnten Steppen der Nomaden und die gebirgswasserdurchrieselte Kulturstätte des Sartenvolkes waren an mir vorübergezogen. Den $\frac{7\text{-ten}}{15\text{-ten}}$ August verliess ich die Villa des Obersten Korolkow und überschritt den Salar in der Nähe des Lagers. In der lauen Nacht durchritten wir langsam die einförmige Ebene, deren Stille nur durch das Gebell der Hunde aus den Pappelgärten und das Rauschen der hochufrigen weidenbewachsenen Kanäle unterbrochen wurde. Gegen Mitternacht legten wir uns auf dem flachen Söller eines Sartenhauses im Dorfe Kawrai zur Ruhe.

Bis jegliches Pferd gefüttert und das melonengewürzte Frühmahl bereitet war, lustwandelte ich am folgenden Morgen die lange Seitenstrasse zum Ostende des Ortes hinaus. Mächtige Silberpappeln wuchsen unnahbar hinter cuscutaüberwucherten und weidenbehangenen Zäunen. Die hochbewässerten Felder begränzte eine ähnliche Sumpfvegetation aus Utricularia, Potamogeton, Typha, Cyperaceen und einer Chara wie bei Kuiluk am Tschirtschik. Sengend trafen die Sonnenstrahlen das Leinwandkäppi und den weissen Nackenschleier, als ich in die brachäckerdurchfurchte Ebene hinausritt. Die Typen der Kulturzone, die Capparis, Sophora, Xanthium spinosum, Galatella, Erigeron canadensis, Centaurea Arten, Cichorium Intybus, Convolvulus arvensis, Ceratocarpus, Echinochloa kehrten in ermüdender Gleichheit wieder. Majestätisch lagen zur Rechten des zackigen Sailykgebirges die Vorberge Ak-tag-tai vor uns, welche jenseits des Tschirtschik bis zur Höhe von 11,000′ ansteigen. Korolkow hat an denselben Eremurus turkestanilus, Allium rubellum, A. tataricum, A. oreophilum, Tulipa altaica gesammelt; Cortusa Mathioli ist sowohl dort als weiterhin bei Birtschmulla beobachtet worden. Jenseits des Kanales Bossu, welcher das Taschkenter Bewässerungssystem speist, fristet das unebene steinige Terrain dürftige Aecker mit Setaria und Panicum. Dann lenkt der Weg der zerstörten Feste Niasbek gegenüber in das Tschirtschikthal ein, dessen reisfelderdurchwirkte Schilfniederung die gelben ausgebrannten Raine einfassen. Erquickung zu suchen, stiegen wir in der Nähe des Weilers Karkus in ein Gehölz von Silberpappeln, Weiden und verwilderten Maulbeerbäumen hinunter. Eine Rubusart und Rosa Beggeriana bildeten hier das Unterholz, und Malva sylvestris, Althaea armenica nebst Labiaten bereicherten die Wiesenflora. Schwärme von Fliegen zwangen zum Aufbruche. Das frühere Unwohlsein überfiel mich. Wenig kümmerte mich der stattliche Unkräuterwuchs, welcher den klaren Gebirgswasserkanal bei dem Dorfe Katnailyk umsäumte. Des Reitens unmächtig, ward ich mit Sonnenuntergang auf einer grossrädrigen sartischen Arbe in den Gemeindehof des hochliegenden dritten Sailykflecken eingefahren. In der frischen Nachtluft liessen die Ruhranfälle nach starken Gaben von Höllenstein und Opium bis zum nächsten Tage nach. Mittlerweile thaten meine muthmasslich usbekischen Wirthe Alles, was sie mir an den Augen absehen konnten, und als ich später auf einem herbeigeschafften Feldbette im geschützten Zimmer ausruhte, erklärten sie mir mit naiver Freude die bunten Wanddarstellungen von Irbiskatzen, Elephanten und sartischen Lieblingsblumen und kamen meiner unzureichenden Sprachkenntniss mit lebhaften Zeichen zu Hülfe. Am Nachmittage machte ich mich in das Freie hinaus und fand am Sailykbache oberhalb des Fleckens eine halbverdorrte Vegetation von Rosa platyacantha, Echinops karatavicus Rgl. et Schmalh., grossblättrigen Labiaten und einer am Boroldai gesehenen Borraginee mit grossen fleischigen weisfilzigen Blättern. Dann schritt ich im Schatten von einfachen und pyramidalen Silberpappeln und Balsampappeln den Bach hinunter und fand auf den schmalen Rasenrändern Silene coronaria, mehrere Umbelliferen, Senecio und andere Humuspflanzen. Noch lange geleiteten mich meine Freunde durch ihre Blumengärten und Obstgärten, bis die junge Mondessichel hinter den ehrürdigen Ulmen und Maulbeerbäumen des Basars emporstieg.

An Stelle des unzuverlässigen Führers geleitete mich der Gemeindeälteste am $\frac{10\text{-ten}}{22\text{-ten}}$ August in das Sailykgebirge. An tiefliegenden Hainen bejahrter Ulmen und Pappeln vorbei ritten wir dem Sailykbache nach gerade aus westwärts. Am Ausgange der Aktaschschlucht trat die Thalflora zurück, und die heissen Abhänge bekleideten Sträucher von Acer tataricum var. Semenovi, Rosa platyacantha, R. lutea, einem Crataegus und einer weissfrüchtigen Lonicera. Das Kraut der Ferula Arten, der Labiaten und Eremurus fiel oftmals bei der ersten Berührung wie Spreu zusammen. Weiterhin versperrte den Grund ein so dichtes Stachelgehölz aus Apfelbäumen, Aprikosenbäumen, Büschen von Sauerkirschen und der gelben und blauen Pflaumensorte der Taschkenter Gärten, dass wir uns in einem fort auf den Sattel niederbeugen mussten. Stellenweise trat eine Celtis auf. Oben um die Berggräte sah man Juniperus Pseudo-Sabina, den turkestanischen Wachholder oder die Artscha, einen Gürtel dunkler Pyramidenbäume ziehen, am Wege stand nur ein krüppeliger Busch davon. Nachdem wir 12 — 15 Werst zurückgelegt und eine Höhe von 4000 — 5000′ erreicht hatten, nachten wir auf einer Schutterasse Halt, wo die Quellarme des Aktaschbaches nach wasserfallähnlichem Sturze über steile Granitklippen von allen Seiten her einmündeten. An dem sumpfigen Bachufer wucherten Ligularia, Petasites und andere grosse Staudenarten neben der allgemein verbreiteten Impatiens parviflora. Im Gerölle verhiessen die Samenstengel von Eremurus, Korolkowia, einer grossen Tulpe und der Amaryllidee Lycoris Sewerzowi dankbare Zwiebelausbeute. Zwergbüsche von Spiraea, Rosa, Cotoneaster, Prunus und Lonicera, so wie stolze Doldenarten hafteten an der schlüpfrigen Felswand, an welcher ich mühsam auf Liliaceen und eine knollentragende Aroidee fahndete; doch wunderte es die dort ackernden Landleute, dass ich sie auch solche Gewächse ausgraben liess, die Niemand essen würde.

Den $\frac{\text{11-ten}}{\text{23-sten}}$ August stiegen wir in nordwestlicher Richtung den bebauten Landrücken hinan, welcher der tiefeingeschnittenen Krümmung der Oia, des mittleren Sailykzuflusses, vorliegt. Auf den Brachäckern flogen glänzende Honivögel nach Nahrung aus. Rebhühner und Tauben flatterten auf, als wir durch das Hagrosengebüsch in das Tobel hinabritten. Eine frische Tigerspur oder Irbisspur war dem Kiese eingedrückt, und manchmal versetzten holzbeladene Esel die Pferde in komisches Entsetzen. Bald über abgeschliffene Dioritriffe, bald über bröcklige plutonische Gesteinmassen ausweichend führte der schwierige Pfad malerischen Bachwindungen nach, und wiederum galt es, sich gebückt zwischen Apfelbäumen, Pflaumenbäumen, Aprikosenbäumen, Ulmen, Weissdorn und Rhamnus cathartica durchzudrängen. Dort, wo der Oiabach aus zwei schmalen Rinnsalen entsteht, bargen wir die Pferde in dem tiefsten Schatten. Hier konnten sowohl Samen von Gehölzarten als von Scabiosa, Echinops karatavicus und Labiaten eingeheimst werden. Der linksseitigen Spalte folgend, fand ich unter den feuchten Steinplatten Moose und Cystopteris fragilis. An den scharf abfallenden offenen Halden hatte die Sonne nur Althaea ficifolia übriggelassen, deren weisse Blüthenköpfe bis in die Nähe der Bergspitzen hinaufschimmerten. Unter dem Kamme des Zwischengrates, welcher die Oia von dem Aktasch trennt, zeigte Juniperus Pseudo-Sabina die ersten Beeren. Oben traf ich die Stengel von Eremurus, Tulipa und Korolkowia vor. In zitterndem Dufte lag die Taschkenter Ebene und das 80—90 Werst entfernte Gartenmeer der Stadt unter mir; in grellen Farben traten die kahlen linksufrigen Randberge des lachenden Tschirtschikthales vom azurblauen Himmel ab, und diesseits von den flammenden Hörnern des Aktasch und Karakia eingeschränkt, welche nahe an der 7000—8000′ erreichenden Gipfelhöhe grüne Rasengürtel aufweisen, drang der Blick nordostwärts in den Kessel von Birtschmulla mit seinen pyramidenförmigen Bergriesen, zu deren beiden Seiten die Schneejoche des Pskem und Tschotkal den Wolkenmantel abwechselnd lösten und überwarfen.

Die ersten Herbarien und beträchtliche Quantitäten von Lycoriszwieben und Korolkowien waren, so gut es anging, verpackt und an die Kanzlei des Generalgouverneurs adressirt worden, welche deren Beförderung gütigst übernahm. Aus freien Stücken ertheilte mir der weithin angesehene sartische Richter ein Geleitschreiben zum Passiren des Tschotkals. Nichts desto weniger in Ungewissheit, ob dieses Ziel in der That erreicht werden könne, brach ich in Gemeinschaft des Gemeindeältesten am $\frac{\text{13-ten}}{\text{25-sten}}$ August nach dem etwa 20 Werst entfernten Flecken Chodschakent auf. Unser Weg stieg zu dem nahen Dorfe Tschumbailyk hinunter und zog sich angesichts blühender jenseitiger Uferortschaften durch dürftig mit Glycyrrhiza, Sophora, Artemisien, Centaureen, Cynodon und Digitaria bestandene Schaaftriften. Ein heiliggehaltener Maulbeerbaum mit einem Stammdurchmesser von 7′ steht bei einer Kapelle, wo die Wallfahrer einkehren. Mit Weizen, Hirse und Moorhirse, Eruca, Leinsaat und Mohn bestellte Fluren beherrschen näher an Chodschakent hinan die Höhe des Einschnittes, in dessen Tiefe sich der ansehnliche Fluss durch pittoresk bewachsene Felsparthien schäumend den Weg bahnt. Kühn schwingt sich die Brücke zu der bizarr ausgehöhlten Konglomeratfelsgruppe hinüber, die sich in der Mitte des Strudels schlossartig aufthürmt; dann erreicht der zweite Brückenarm den Felspfad, welcher die engen Gassen von Chodschakent hinaufführt.

Wir stiegen oberhalb des weinberühmten Ortes unter den alten Bäumen einer Terasse ab, welche im Schutze einer senkrechten höhlendurchfurchten Felswand liegt. Den Mittelpunkt der Terasse nimmt ein oben abgebrochener und innen ausgebrannter Platanenstamm ein, dessen voller Durchmesser am Grunde bei einem Umfange von 90′ über 25′ betragen würde, während die wenigen grünen Aeste des etwa 30′ hohen Strunkes nur 5′ dick sind. Nach der Messung von Fetissow umfasst der Stamm am abgebrochenen Ende 42′ und besitzt hier 762 erhaltene Altersringe. Von dem greisen Mullah Chodscha erfuhr derselbe, dass die Spitze im Jahre 1807 n. Ch. abgebrochen, und der hohle Stamm vor 50 Jahren ein Jahr lang von einem Einsiedler aus Buchara bewohnt worden sei. Im Umkreise stehen Kirschbäume, Weiden, Pyramidenpappeln und andere Platanen von bedeutendem Alter. Unter den Bäumen und in den Felshöhlen sind Argalischädel, Pferdeschädel, Wirbelsteine, Fahnen und Rossschweife als heilige Embleme angebracht. In früherer Zeit hat an dieser Stelle der Basar gestanden. Am Nordende des Fleckens sah ich zwei grüne Bäume von Biota orientalis. Mit einem Einwohner stieg ich die sonnenverbrannten Anhöhen über der Terasse in der Richtung zum Berge Kawa an. Zwischen dem Rosengestrüpp waren nur Dictamnus Fraxinella, Althaea ficifolia, eine Scabiosa und ein Eremurus zu erkennen. An einem halbverdunsteten Gewässer wuchsen einzelne Crataegus, Sträucher, sowie Weiden mit blüthenstandartig verfilzten Blätterbüscheln, wie sie in Taschkent als Folge von Insektenfrass allenthalben in die Augen fallen. Weiter nach Osten gegen die Kohlengrube am Berge Tschimgan hin, sowie jenseits am reichen Pskemflusse haben Korolkow und Krause Scilla puschkinioides, Eremurus robustus und E. Olgae gesammelt.

Ich schloss mich an diesem Tage der 7 Mann hohen Goldwäscherkarawane eines Bevollmächtigten des Industriellen Perwuschin aus Taschkent an, welche nach dem Ters einem Nebenflusse des Tschotkals, abging, und nahm den Sarten Sakir als erprobten Führer mit. Die letzte 15 — 20 Werst lange Wegstrecke vor dem Eintritte in das Herz des Gebirges führt durch den weiten Alluvialkessel, wo die Wassermassen des Ugam, Pskem und Kok-su den jungen Tschirtschik speisen. Anfänglich führt die unebene Strasse hart unter den Randbergen des linken Ufers durch und überschreitet an der Teufelsbrücke und Eselsbrüke reissende Nebenbäche, an denen sich eine veränderte Vegetation von Berberis heteropoda, einer strauchartigen Salvia, Atraphaxis lanceolata und Juniperus Pseudo-Sabina angesiedelt hat. Nachdem wir eine bebaute Fläche durchritten hatten, stiegen wir abermals zum felsigen Flusseinschnitt hinunter und betraten unwveit des Koksuausflusses 2 Werst unterhalb des Dorfes die schwankende unfahrbare Brücke von Birtsch-mulla, dem Thore einer wenig erforschten Natur.

XIII.

Das Tadschikdorf Birtsch-mulla liegt zwischen 3000 und 4000 Fuss hoch und bringt den Weinstock nur mit Mühe hervor, während Aprikosen, Aepfel und Maulbeeren daselbst trefflich gedeihen. Die Nordseite der Ortschaft ist hart an pyramidenförmig erhobene Felsmassen angelehnt; die Vorderseite geht nach Westen auf die farbenreich geschichtete Koksuschlucht hinaus, längs derer ein schwieriger Pfad zu den selten begangenen Tschotkalpässen führt. An dem grünen Schluchtrande sammelte ich die korallengleichen halbreifen Beeren der Berberis heteropoda, so wie die ersten Samen einer Ferula, einer strauchigen Salvia, grossblättriger Labiaten, des von lieblichen rosenrothen Blüthenperigonen überschütteten Polygoneenstrauches Atraphaxis lanceolata und eines Eremurus.

Um 8 Uhr Morgens des $\frac{\text{14-ten}}{\text{26-sten}}$ August verliessen wir unser Gartenlager und ritten 5 Werst weit in östlicher Richtung eine mit Labiaten bewachsene Wiesenfläche hinan, ehe wir in die Felsenge des Tschirtschiks eintraten. Von Osten und weiter oberhalb von Südosten herkommend, wälzen sich hier fast ununterbrochene Stromschnellen oft auf Fadenbreite zusammengedrängt mit Donnergetöse im tiefen Abgrunde, über welchem jenseits die senkrecht abgeschnittenen schwarzgraue Felswände des Tschimgans, von tannenähnlichen Wachholderpyramiden besetzt, Tausende von Fussen ansteigen, wogegen das diesseitige rechte Ufer zu der ausgezackten Wasserscheide des Koksugebietes mit schroffer Neigung hinanreicht. Einzelne Apfelbäume, Aprikosenbäume, Nussbäume, Birken, die majestätischen Gestalten des turkestanischen Wachholders und zahlreiche Sträucher von Caragana pygmaea, Amygdalus, Rosa, Spiraea, Acer tataricum, der immergünen Pistacia vera, von Salvia, Atraphaxis Arten und Ephedra, daneben Dianthus crinitus, D. Tabrisianus, D. recticaulis, Silene supina, Acanthophyllum gypsophiloides, stattliche Papilionaceenstauden und grossblättrige Labiaten wechseln überraschend zu Seiten des Weges ab. Anfänglich leicht gangbar, erreicht derselbe nach wenigen Wersten eine von Maulbeerbäumen und Nussbäumen beschattete Kapelle. Darauf wird er schlüpfriger, und oft scheuen sich die Pferde, angesichts der schäumenden Untiefe über lose Geröllstreifen oder schmale Kaskaden zu setzen. An eine erweiterten Stelle waren die Stoppeln karakirgisischer Hirsefelder stehen geblieben, darnach wurde unsere Richtung durch steil vortretende Schiefergräte verlegt, wo die Menschen mit dem abgeladenen Gepäcke auf allen Vieren hinüberkriechen und die Pferde zu affenartigem Klettern antreiben mussten. Zwischen diesen Felsrippen, welche der Ablenkung des Flusses durch das Tschimgangebirge entsprachen, fielen morsche Trümmerhalden ab, über welche nur die stärksten Pferde ihre Reiter trugen. Der Aufschub, welchen entgegenkommende Wallfahrer veranlassten, liess mich während des Nebenherkletterns auf die Caraganaarten und braunfrüchtige Atraphaxis Arten, auf Cruciferen und Sileneen so wie die subalpinen Alsineen als Arenaria Meyeri, A. rotundifolia, Stellaria humifusa achten, wiewohl sonst die Seltenheit ausreichender Fütterungsplätze ein rasches Vordringen Aller erheischte.

An der 20 — 25 Werst von Birtsch-mulla entfernten Wendung hing oberhalb eines tief aus den Bergen kommenden starken südöstlichen Zuflusses eine Brücke aus Baumzweigen über dem wildesten Strudel, die Niemand zu betreten wagte. Von hier an heisst der Fluss Tschotkal und fliesst von Nordosten her. Im Zwischenraume zwischen den beschwerlichen Schutthalden bleiben an seinem Ufer schmale Humusbänder übrig, wo sich die Strahlen einer südlichen Sonne fangen. Mit tatarischem Ahorn, Celtis, Birken, Silberpappeln und Balsampappeln gemischte Apfelbaumhaine prangen hier mit kleinen gelben bittersüssen Äpfeln und mit solchen, welche an Grösse, Farbenstreifung und angenehmem weinsaurem Geschmacke den edeln Gartenäpfeln nicht nachgeben. Schlitzblättrige Birnbäume, Pyrus heterophylla Rgl. et Schmalh., wie ich bisher nur einen einzigen im Karatau gesehen hatte, brachten geniessbare bergamottenähnliche Früchte. Die Zeit der Kirschen und Aprikosen war vorüber, und die Wallnüsse bedurften der Zeitigung; aber leidenschaftlich griffen die Eingeborenen nach den Beeren des fiederlaubigen Weissdornes (Crataegus Azarolus), und eines ebenfalls im Karatau vorkommenden mit rother Rinde, welcher mit Crataegus sanguinea übereinstimmen dürfte. Mit Hopfen, Cuscuta und Clematis orientalis malerisch verwebt, rankte die Rebe über Steinhaufen und Hagrosen und erquickte uns Durstende mit dem süssen Blute ihrer fusslangen kleinbeerigen schwarzblauen und gelben Trauben. Daneben liessen die Samenschäfte von Lycoris und Korolkowia der Frühlingsblüthenfülle gedenken. Den mauergleichen Abgründen des Berges Tschauras gegenüber, von welchen Adler und Geier zur stilleren Tiefe herniederschwebten, machten wir an einem hagrosenumsäumten Bache unter Apfelbäumen, Balsampappeln und Purpurweiden Nachmittagsrast. Dannach ward der Pfad abwechselnd durch urwaldähnliche Bestände mächtiger Nussbäume, Birken, Balsampappeln, tatarischen Ahorns und Weissdorns oder durch die Steinblöcke rosendurchwucherter Trümmerfelder eingeengt, wo bald der Rumpf auf den Sattel niedergebeugt, bald die Füsse zu ihm heraufgezogen werden mussten. Als wir mit Einbruch der Abendröthe an 25 Werst von der Flusswendung entfernt waren, wurden die Filzmatten unweit des ersten Kirgisenaules unter einem Abhange ausgebreitet, wo Trigonella cachmiriana neben den verwelkten Ausläufern von Cicer soongoricum blühte. Eine breite Wiese und ein spärlich beschatteter Saum hoher Schilfstauden schied uns von der einladenden lauen Fluth.

Den $\frac{\text{15-ten}}{\text{27-sten}}$ August brachen wir Alle in erster Morgenfrühe auf, um den Flussübergang 5 Werst aufwärts gemeinschaftlich zu bewerkstelligen. Wachholder, Birken, Balsampappeln, Purpurweiden, tatarischer Ahorn, einfarbige Früchte tragende Apfelbäume bildeten das Gehölz bis zu der Brücke hin, die lediglich aus Baumzweigen geflochten war und jeglicher Balkenstütze entbehrte. Als das Gepäck hinüber getragen wurde, stürmte mein kleiner Reithengst über Stock und Stein den vorangegangenen Laststuten nach, so dass ich das rasende Thier auf eine falsche Fährte bringen und während des Abspringens mit der bereitgehaltenen Schlinge an einen Ahornstamm befestigen musste, worauf es sich allmälig beruhigte. Im tiefen Schutte watend bewältigten wir den Abhang des linken Ufers und mussten uns dabei an die Schwänze der Pferde halten, welche durch Zuruf angetrieben wurden. Durch Haine alter Wachholderbäume mit über 3′ breiten Stämmen und 70′ hohen hangästigen Pyramidenkronen, auf welchen grosse Hühnerarten Zuflucht suchten, stiegen wir auf hochaufgeschossene schilfreiche Asclepiaswiesen hinunter und machten 5 — 6 Werst von der Brücke, waldigen Inseln gegenüber Halt. Die Goldwäscher waren vorausgeritten und wollten den Ters am gleichen Tage erreichen. Während der Thee angemacht und die Pferde losgelassen wurden, durchstreifte ich den um eine graublättrige Weide vermehrten lichten Laubholzbestand und sammelte im cuscutadurchflochtenen Unterholze die Samen des immergrünen Evonymus nanus, der durch kleine runde Beeren und rankenartig überhängende Zweige ausgezeichneten Rosa Beggeriana, der Lonicera coerulea und anderer Geissblattarten; Hippophae rhamnoides traf ich nur in unfruchtbarem Zustande an. Mühsamer war es, zwischen Cotoneasterbüschen und den Schäften der Rhabarberarten, Ferulaarten und den goldblüthigen Riesenschirmpflanze des westlichen Thianschans die Raine hinanzuklimmen und ausser Lycoris und Korolkowia, vornehmlich Tulipa und Eremurus mit der Hacke aus dem steinigen Erdreiche auszunehmen. Hier in einer dem Typus des Siebenstromlandes verwandten Natur, mochte Tulipa Alberti die Arten mit rothen schwarzgrundirten Petalen vertreten, während bei Sailyk wie im Karatau, muthmasslicherweise T. Greigi neben der mit T. Gesneriana verwandten T. Kaufmanniana gesammelt worden war. Eremurus anisopterus und E. Olgae dürften für die andere Liliaceengattung eingetreten sein.

Als die Sonne im Zenithe stand, hiess es die folgenden Werste wiederum bald zu Pferde, bald abgestiegen am kaum sichtbaren Steige hängen und sich der Ausbeute an unerreichbaren Umbelliferen und stachligen Cynareen entschlagen. Bei der Brücke über den Naidabach schwenkten wir vom Flusse ab, welcher in einem Knie von Norden her erhabene Felsmassen durchbrach. Wir durchkreuzten gangbare Anhöhen, wo die Aepfelbäume nur noch kleine ungeniessbare Früchte brachten, oder hohe Compositenstauden und Rhabarberschäfte in Samen standen, und stiegen landeinwärts vom gewöhnlichen Wege vom Bache Ken-sai an in südöstlicher Richtung zur Gränze der Juniperusregion an. Wo die Schneeflecke des Bergkammes nahe blinkten und die keuchenden Pferde häufig zum Aufathmen anhielten, bildeten die grossblättrigen Stauden eines Polygonum, mit Paeonia anomala, Ligularia, Distelarten und einem pfeilblättrigen Sonchus gepaart, die Wiesen der Berghänge. An der über 8000′ ansteigenden Kante des Seitengrates hatten dem pfeifenden Winde nur Eryngium und Distelarten getrotzt. Es galt noch einen niedrigeren Grat zu überwinden, an welcher Silenearten und Dianthusarten, mit dem stachelblättrigen Zwergbuschwerk eines Acantholimon, mit Rosen und Caragana tragacanthoides abwechselten. An den Sträuchern einer Form von Berberis heteropoda mit langen blauschwarzen Beeren, an grossköpfigen Distelstauden und den Stengeln der breitfrüchtigen Crucifere Stubendorffia orientalis vorbei, eilten wir zu dem 35—40 Werst vom letzten Nachtlager entfernten Bache Bakrak hinunter, wo drei Karakirgisische Aule den hungrigen Leibern die erste Labung verhiessen. Wir lagerten uns an freier Stelle den Sarten gegenüber, welche vor der Brücke unter Birken, Balsampappeln, Purpurweiden sowie Spiräen, braunfrüchtigen Atraphaxis und hohen Polygonumstauden verborgen lagen. Über den Häuptern erhoben sich die kahlen Bergzacken; unten in enger Schlucht lachten die Weizenfelder und Hirsefelder der Kirgisen, die sich dort zum Winterlager anschickten; nach Norden zu verglommen die Schneestreifen in den obersten Falten des breiten Berges Tschar, hinter welchem sich die letzten Felswände des diesseitigen Koksugebirges schroff emporreckten.

Als das Schäkern der Elstern, der Ruf der Feldtauben und der furchtlose Flügelschlag eines Adlers am folgenden Morgen zur Arbeit mahnten, liess ich die beiden Leute zum Samensammeln und Ausgraben von Korolkowia und Tulpen in der Nähe der Pferde zurück und stieg hinreichend bewaffnet mit einem anstelligen Kokander, wohl einem Flüchtling, die Bachschlucht hinan. Labiaten, Scrophularineen, Sileneen und merkwürdige Cruciferen wie Lepidium coronopifolium, Stroganowia paniculata Rgl. et Schmalh., Sisymbrium brassicaeforme begleiteten anfänglich den Lauf des Gewässers; weiter oberhalb fassten Umbilicus Semenowi, Angelica decurrens, Primula Kaufmanni das Ufer saftig aufgeschossen ein. Die Wegspur verlor sich auf stark geneigten Wiesenflächen mit einem Teppiche hoher Polygonum- und zahlreicher Blüthenpflanzen, zwischen welchen sich Ribes, Spiraeen und Loniceren eingedrängt hatten. Ohne bis zu den nahen Gletscherhängen zu gelangen, hielt ich bei einem vorspringenden Felsen an, dessen Fuss die letzten Juniperusstämme und die langfrüchtige Berberis umstanden. Unterhalb durchrieselte Schneewasser ein Alpenmoor, wo Swertia, Gentianeen, eine weissblumige Orchis und kurzhalmige Cyperaceen dem Rückkehrenden Abwechslung boten. Von meinem Begleiter hatte ich gegen Zuzahlung ein zuverlässigeres kräftiges Pferd eintauschen können. Nicht ohne sein Zuthun wurden die Kirgisen nach Befriedigung der ersten Neugierde zusehends ungefälliger, aufdrintglicher und diebischer, und als der Dollmetscher sie am zweiten Morgen voreilig zur Rede stellte, sah ich ihn plötzlich von einer Menge zu Boden geworfen, die ihn an der Kehle festhielt und sich dann auf die Uebrigen stürzen wollte. Nach wiederholtem Anschlagen des Gewehres gelang es, ihn zu befreien, und unter Beobachtung aller Vorsichtsmassregeln durften wir ungefährdet diese Gemeinde verlassen, welche sich seit geraumer Zeit von der Abgabenpflicht losgesagt hatte.

Eine rebhühnerbevölkerte Nebenschlucht überschreitend, gelangten wir wiederum auf den linksgebliebenen Hauptweg hinaus. Indem wir die mühsamen Pässe zum Ters hin rechts liegen liessen, berührten wir, häufig über Murmelthierbaue stolpernd, gerodete Abhänge, an denen Disteln und eine tieflilafarbene Scabiosa standen, kreuzten freundliche Schluchten mit jüngerer Schichtung, wo Birken und Purpurweiden Schatten gaben, und Umbilicus Semenovi, Swertia und Primula Kaufmanni wucherten und kamen an den Hirsefeldern und Weizenfeldern eines Aules vorbei, dessen kumysanbietende Bewohner uns ihren grossen Jagdadler zeigten. Nach einer Strecke von 25 — 30 Wersten befanden wir uns über der überbrückten Mündung des Ters, dessen Waldthal der Knoten des Kassangebirges im fernen Südosten begränzt. Ein aus dem Tersthale kommender Kameelweg geht oberhalb der Mündung auf einer Brücke über den Tschotkal und wendet sich von dort über den Kysylbelpass wahrscheinlich dem Pskemgebiete und den Talaspässen Karakorum, Jarki-su und Akalatasch im Norden zu. Bis zu dem goldreichen Berge Santalasch im Osten hin, um dessen vier Zinken sich die Wolken sammelten, umsäumte den Tschotkal eine weite Thalebene, welche sich nach Süden an ein dem Namangangebirge vorliegendes flaches Bergland anlehnte. Wir stiegen den jähen von Pyrethrum überwucherten Abhang zum Ters hinunter und durchschritten in der Nähe herdenreicher Aule seine von Birken beschattete Furth. Mit gelben Beeren überladene Hippophaeagebüsche streifend, erreichten wir mit dem Einbruche der Nacht die Zelte der Goldwäscher, welche ungefähr 7 Werst oberhalb der Mündung aufgeschlagen waren.

Regenwetter hielt mich zwei Tage am Ters fest. Während dieser Zeit wurden neue Sendungen vorbereitet, welche der sartische Führer nach meiner Abreise nochmals umlegte und nach Taschkent brachte. Je tiefer ich in das feuchte wilde Gehölz am Wasser eindrang, desto üppiger fand ich hier auf einer Höhe von 5000 — 6000′ die Formen von Betula alba, Salix purpurea, Populus suaveolens neben Lonicera coerulea, Ribes und einer Tamarix oder Myricaria mit keulenförmigen Samenständen entwickelt. Den Boden überzogen anheimelnd eine reifende Pedicularis und Moose, Flechten und Pilze. Auf dem Kieselgerölle der Thalfläche, in welcher die Goldsucher Wasserleitungen gezogen und mit Wellenrädern versehene Schachte gegraben hatten, trug ein schlanker

Eremurus Samen. Andere Eremurusarten, Cynareen, Pyrethrumarten, Ferulaceen, Sileneen, Alsineen so wie das eigenthümliche Sedum umbilicoides bekleideten zwischen Cotoneastergebüsch und verkrüppeltem Wachholder die Raine am Ters und die quarzaderdurchschossenen plutonischen Entblössungen an der nahen Italga, welche die Karawanenverbindung vom Ters zum Kassan vermittelt. Eber, Hasen, Murmelthiere, kleine Singvögel, Bachstelzen, Drosseln, Rebhühner, Tauben und Adler belebten Waldung und Berg.

XIV.

Nachdem ich von dem sartischen Wolostältesten einen Führer und einen Geleitsbrief bis zum Talas erhalten hatte, brach ich am $\frac{\text{20-sten August}}{\text{1-sten September}}$ nach dem oberen Abschnitte des Tschotkalthales auf. Wir überschritten den niedrigen Zwischenrücken jenseits des Ters und traten in die Flussebene hinaus. Warm beschien die Sonne die von verwaschenen Gräben durchzogene Präerie, und nur selten bewegte der Wind wellenartig die silbergrauen Beifusskräuter und die Halme von Lasiagrostis und Stipa. Um Ruinen und Gräber der Mongolenzeit erlustigten sich Distelfalter, weissgebänderte Satyrusfalter und flüchtige Cicindelen. Mehr als 15 Werst aufwärts schaut das Grabgebäude von Idris-bairambeh von senkrechter Felswarte auf das Thal hinunter. Von den Nestern heiliger Adler gekrönt, beschatten mächtige Balsampappeln die Moschee am Idrisbache. Ein Heracleum steht am Wasser; an den Abhängen zeitigten Lycoris, Korolkowia und Tulipa unter Rosengestrüpp ihre Samen. Am heiligen Orte waren Schädel des Tekesteinbockes auf der Mauer ausgelegt. An Stangen befestigte Rossschweife galten als Bart der Propheten Ismael und Idris. Ein von Goldsuchern zersprengter Steinblock war als Ross Ismaels von den Andächtigen bestiegen. Im frischen Schneegewande leuchteten die nach Westen streichenden Randketten; zu Füssen umkreisten ihr Vorgebirge der von Norden strömende Santalasch und der aus nordöstlicher Felsschlucht zur Thalweite hinuntereilende Tschotkal. Ihn abseits lassend wandten wir uns südostwärts und stiegen einem wenig bewaldeten und mit Ribes, Swertia und Primula Kaufmanni bewachsenen Bache folgend die Stufen der zweiten Hochebene hinan. Nach allmäliger Wendung an grossen Kurganen vorbei erreichten wir den letzten Aul dieser Gegend, welcher 15 — 20 Werst vom Idris entfernt in der Nähe der Bäche Aigir-aleh und Su-aschu stand. Die gutherzigen und einen ausgeprägten mongolischen Typus tragenden Kirgisen räumten eine Jurte, die sich bald als verhängnissvoll erwies und mich das Uebernachten im feinen Nebelregen vorzuziehen veranlasste.

Klar lag im ersten Morgengrauen des $\frac{\text{21-sten August}}{\text{2-ten Septembers}}$ die Talaskette mit den Karaburahöhen und den im fernsten Ostnordosten auftauchenden Sandykgipfeln zur Linken, wolkenverschleiert die Namangankette mit dem nahen Suaschupasse zur Rechten. Lasiagrostis, Triticum Stipa, Iris, Salvia, Cynareen, Scabiosa, Geranium rectum β villosulum, Stubendorffia orientalis kennzeichneten diesen Theil der zunächst nach Ostnordosten fortstreichenden Hochebene. Das Hausen bewaffneter Banden an den Tschotkalquellen hatte Besorgniss verbreitet, und nur, als das Geleit mehrerer Kirgisen über den Karaburapass zugesagt wurde, war der Führer einverstanden, mit uns diese Richtung einzuschlagen. Wir brachen um 6 Uhr Morgens auf, und als die Vorangezogenen nach einigen Stunden auf dem erweiterten rechten Ufer entdeckt wurden, stiegen wir zwischen Büschen der behaartfrüchtigen Form von Rosa laxa zu der mit Birken, Weiden, Pappeln, Hippophäe und Myricaria bewaldeten und durch ligulariareiche Sumpfwiesen unterbrochenen Flussniederung hinunter; dann bewerkstelligten wir mehr auf dem Sattel liegend als sitzend an ungewöhnlicher Stelle den Uebergang über den reissenden breiten Mittellauf des Flusses. Nunmehr ritten wir an der Seite der lange Stangen schwingenden Gesellen, denen sich später eine Familie mit Frauen und Kindern anreihte und unsere Truppe bis auf fünfzehn Häupter vermehrte, bald in starkem Kirgisenschritte, bald im Trabe über eingeengte und mit Acantholimonrasen, Stipa und Lasiagrostis überzogene Kiesflächen, über hart an den Fluss hinantretende Porphyrfelsen, aus deren Trümmern Lycorisschafte und Tulpenstengel hervorlugten, über mit Birken, Weiden und Hippophäe umsäumte Bergbäche und durch ausgedehnte Sumpfflächen, auf denen sich Ligularia wiegte, und eine Varietät der Saussurea salicifolia mit fleischfarbenen Blüthenköpfen im kurzen Riedgrase verschwand. Ein Sänger besang zur Laute die Berge Terek, Tschanas, Köbardö, Iskardö und Aulatyr, die Nachmittags ihre vielgespaltenen Porphyrpyramiden anscheinend greifbar bis 6000′ hoch über dem jenseitigen Thalufer aufthürmten. Als der frische Schnee in rother Abendgluth aufflammte, rasteten wir zum ersten Male am Fusse des Tschakmakpasses; doch gab ich dem Wunsche nicht nach, über denselben abzuweichen. Unterhalb bastionenförmig übereinander gelagerter rother Konglomeratmassen wurde der Weg in geringer Entfernung vom bewaldeten Flussbette fortgesetzt und da und dort eine Schlucht durchschnitten, in welcher alte Wachholderbäume standen. Nach einer Tagesstrecke von wenigstens 80 — 90 Werst gaben wir unseren Pferden in einem nach hinten geschlossenen Seitenthale die Freiheit, liessen Hammelfleisch in den Kirgisenkesseln abkochen und legten uns am Ausgange neben den wechselnden Wachen zur Ruhe.

Am $\frac{\text{22-sten August}}{\text{3-ten September}}$ hatten wir eine Stunde lang unter Konglomeraten bis in die Nähe des Passeinganges fortzureiten. Nach Sewerzows Annahme beträgt die Höhe des Tschotkalshabsan dieser Stelle 6300′. Als wir die ferulareiche Anhöhe erstiegen hatten, welche uns von dem Bache Karakassmak trennte, waren die Karaburaeinsattelung und die Karaburakuppen in grösster Nähe zu übersehen; daneben gesellte sich ostwärts von der Karakuldscha eine Reihe schneebedeckter Gipfel, welche bei dem Kokoi-bel, dem Quellberge des Tschotkals, so wie seinem Begleiter, einem Berge bei Ketmentübe, wieder nach Westen zur Namangankette umwendete. Während sich der Pfad am Karakysmak über Salviawiesen schlängelte, liess sich über einem rechtsseitigen Zuflusse bereits eine schmutzige Schneebrücke erkennen. Mehrmals zeigten die Kirgisen Grabstätten Ermordeter. Einem von der Felswand des linken Ufers herabstürzenden Wasserfalle gegenüber biegt der Weg nach Norden um, und die Bachschlucht wird so eng, dass häufig von einer Seite auf die andere hinübergeschwenkt werden muss. Eine schmale Schneebrücke konnte zu Pferde betreten werden; zwei andere hätten diese Last nicht ertragen. Rosensträucher, Cotoneaster, Lonicera, Ephedra, Juniperus hingen in den Hohlweg hinein, und Silene graminifolia α viscaginoides Alsine Villarsi β subglabra, Arenaria rotundifolia waren mitunter ohne abzusteigen vom Sattel aus dem schiefrigen Gesteine zu entreissen. Unten am Wasser wucherten Patrinia und eine hochwüchsige Form von Geranium collinum. An einer erweiterten Stelle trug eine Kirgisenfamilie ihre Jurte ab. Im weiteren Umkreise umstanden sie unangenehm brennende Distelarten. Der knappe bereifte Rasen bestand hier ausser Riedgräsern aus kleinwüchsigen Exemplaren von Umbilicus Semenowi, von Umbelliferen und Gentianeen, auch von Swertia. Die Felswand deckten Sorbus Aucuparia, Cotoneaster, Ribes nigrum und Juniperus; in den Ritzen stack Cystopteris. Der Quellarm des Karakysmak kommt rechts vom Wege herab und bildet unterhalb der eigentlichen Passwand einen Kessel, in welchem ein niedlicher goldblumiger Zwerg Senecio das Geschiebe schmückt. Während unsere zusehends abnehmende Truppe auf dem künstlich hergestellten schrägen Pfade zum Passe hinauf grossen Karawanen ausweichen musste, erntete ich an den scheinbar senkrechten Schutthängen und den Kalkbänken, welche dem Gneiskamme anlagen, zumeist abgeweidete Pflanzen von Delphinium caucasicum, Papaver alpinum β xanthocephalum, Draba Alberti, Jurinea, Campanula, Gentiana und Eritrichium. Wenige Schritte unterhalb der Höhe traf ich den letzten verkrüppelten Wachholderbusch. Auf dem schmalen beschneiten Grate flötete die Alpenkrähe. Wir erreichten die nicht viel unter 11000′ betragende und annähernd 20 Werst vom Passeingange entfernte Passhöhe zur Mittagsstunde. Südwärts gestatteten die Randberge des Karakysmakthales eine beschränkte Aussicht nach der gegenüberliegenden Tschotkalseite hin; nach Norden lag der eigentliche

Quellberg der Karabura vor. Mühsam stiegen wir die beschneiten Schutthalden hinunter; zahlreiche Pferdegerippe erläuterten beredt die Beschwerden des winterlichen Ueberganges. Einige hundert Fuss abwärts schauten die ersten Blumen von Geranium collinum γ saxatile aus dem Schnee hervor. An der Quelle eines ebenfalls Karakysmak geheissenen rechtsseitigen Karaburaarmes stärkten wir uns eine kurze Weile im Schutze einer Felsgruppe, welche Alsineen, Sempervivum, Aster alpinus, Androsace, Iris, Allium globosum, sowie verkrüppelte Juniperus und eine zwergige Ephedraart zierten. Bald traten mächtige Sträucher von Berberis heteropoda und Ribes, sowie missgestaltete Birken auf. Dann verfolgten wir nordwestwärts den Lauf der Karabura. Zahlreiche Berggräte durchbrechend, bildet sie düstere Engpässe mit wild durcheinander geworfenen Schiefern. Unaufhörlich mussten wir uns herüber und hinüber wenden und oft längere Strecken im Strudel abwärts reiten. Die Wände bekleideten Birken, Purpurweiden, Wachholder, tatarischer Ahorn, Cotoneaster, Rosa laxa und Berberis, und hin und wieder erreichte ich eine Blume von Aster alpinus, eine Artemisia oder eine Cystopteris vom Pferde aus. Den Eingeborenen ungewohnte Regengüsse vorfolgten uns, und da auch unsere Vorräthe ausgegangen waren, wurde von einem Aufenthalte in der Gesträuchsregion abgesehen. Wo das Thal sich erweiterte und einer ärmlichen Kirgisenjurte Raum bot, hatten Clematis orientalis, Halimodendron, Sophora und Artemisien die Stelle der Gebirgspflanzen eingenommen. 30 — 35 Werst vom Passe entfernt vereinigt sich die Karabura mit einem gerade von Süden kommenden Arme und fliesst angesichts der Alexanderkette die letzten 10 Werst bis zur Talassteppe gerade nach Norden. In der Nacht mussten wir noch mehrmals durch das tiefe Wasser waten und an den Abhängen der Vorkette emporklimmen. Der Führer verlor die Richtung; aber ein Licht leitete uns auf eine Sartenmühle zu, um welche die Bewässerungsgräben rauschten und mächtige Pyramidenpappeln Willkommen flüsterten.

XV.

Das Schauspiel grossartiger Wettrennen und Ringkämpfe der Nomaden hielt uns Ermüdete zwei Tage lang in dem Sartenweiler und dem Aule eines weithin-angesehenen karakirgisischen Wolostältesten fest, welcher seinem verstorbenen Sohne nach Jahresfrist diese Todtenfeier veranstaltete. Die Pflanzen wurden in der freien Zeit umgelegt, die Packete bei günstiger Witterung der Sonne ausgestellt. Während die ersten Vorberge wie ausgebrannt dalagen, überraschte in der Nähe der sartischen Melonenfelder, Wassermelonenfelder und Blumengärten am Ausgange des Karaburathals sowohl die lebhafte Humusvegetation der Gramineen, Mentha, Senecio, Galatella, Linum corymbosum, Vaccaria vulgaris, Lepidium latifolium, wie die Frische der seidenährigen Eurotia-Sträucher, der Girgensohnia, Salsola, Ceratocarpus, Sophora, Artemisia, welche auf dem Blachfelde schon längst von Rossen und Sonnenstrahlen vernichtet waren. Tahlabwärts fielen die niedrigen Berge ab, welche die Schlucht Ka-artscha einfassen und die eine Tagereise weit liegende Stadt Aulie-ata den Blicken entzogen; nach Südosten zu waren die Karabura und die Kuppen des Kumyschtau bis zu den fünf Bischtaschhörnern des mittleren Talasgebirges hin zu übersehen; im Norden breitete sich ein niedriger Abschnitt des Alexandergebirges mit den Gipfeln Ischilik und Dschurwa aus.

Nachdem die Sänger die letzte mit Pferdefleisch angerichtete Pillauschüssel besungen hatten, brachen der Wirth und seine dreitausend Gäste am 25-sten August ihre Jurten ab, um die Winterlager am Tschotkal und bis Tschimkent hin zu beziehen. Ich erhielt einen Führer bis zum Aule des nächsten Woloständtesten; ausserdem hatte ich einen Karakirgisen vom Stamme der Sarybagisch aus der Gegend von Tokmak in den Dienst genommen. Wir ritten den ganzen Nachmittag in warmem strömendem Regen durch die Thalebene ostwärts, welche vor 500 Jahren der Pater Rubruquis durchmass. Mit rosenrothen Atraphaxissträuchern erfüllte Rinnsale durchschnitten sie. Da und dort benagten Kameele schimmernde Lasiagrostisbüschel und graue Halimodendronäste. Reiter und langschnaüzige Hunde bewachten die kurzschwänzigen Schafe und die fetten Stuten. In den Lüften schwirrten Staare und Hunderttausende trillernder Lerchen. Nach einem Ritte von 25 — 30 Werst hielten wir mit einbrechender Dämmerung unweit des pappelbewaldeten Talasufers an, wo die Mündungen kleiner Nebenflüsse eine irisbewachsene sumpfige Niederung bildeten und oberhalb eine feste Strasse von unbekanntem Ursprunge das Thal durchkreuzte; dieser Ort wurde Ujan Tokoi genannt. Auch hier wurden wir vom Wolostältesten am regnerischen Morgen des 26-sten August zu einem bescheidenen Wettrennen eingeladen. Bevor wir weiterhin aufbrachen, streifte ich dem Typhasaume der Gewässer nach, wo Enten, Gänse und Kraniche im Wirrsal der Potameen, Charen und Algen fischten. Die Wächter hatten mich um den Tags zuvor bestellten Brodvorrath gebracht, und dem neuen Führer musste wegen seines masslosen Scheltens der Ungläubigen nach wenigen Schritten auf handegreifliche Weise der Heimweg gezeigt werden. Habichte und Falken tragende Jäger folgten ebenso neugierig wie ehrerbietig unserer Truppe an 20 Werst weit die wellige Gegend, in welcher Bacheinfassungen von Pappeln, Purpurweiden und Ligularien, geleerte Felder und die burgartig bezinnten Vorrathsräume kirgisischer Winterquartiere immer häufiger abwechselten. Kurz nachdem wir an einem innen naiv mit Kirgisenscenen ausgemalten leeren Grabgebäude vorbei gekommen waren, welches sich der vorsorgliche Besitzer jüngst fertig gestellt hatte, blieben wir in einem Aule am Bache Aktschi. Am folgenden Morgen ging ich an den 2 Werst entfernten Talas. Eine Wiese mit üppigen Euphorbiabüschen, seidenschotigen Asclepias, pfeilblättrigen Sonchus und leuchtenden Ligularia macrophylla erstreckte sich bis zum Saume des Salicineengehölzes, vor welchem sich Rosa Beggeriana, Hippophäe rhamnoides und Clematis orientalis im feuerrothen, goldgelben und silberschimmernden Schmucke der Früchte hinzogen. Wir hielten nunmehr noch kurze Zeit das linke Ufer inne und mussten uns dann durch Zweige und Stachelranken den Zutritt zu der mehrarmigen Furth bahnen. 10 — 12 Werst von unserem Nachtlager entfernt kehrten wir in einem Aule am Fusse des Kenkolpasses ein und erlangten nach eindringlicher Forderung von dem letzten Wolostältesten dieser Gegend einen Führer. Dann wandten wir uns an dem Melonengarten eines kirgisischen Gärtners vorbei wieder dem Flusse zu, an welchen rothe Conglomeratfelsmassen hinantraten, überschritten denselben an fast ebenso üppiger Stelle wie am Morgen und kehrten nach 2 Stunden mit Einbruch der Nacht durch eine schwierige Furth auf das linke Ufer bei Ik-Talas-tschoty zurück. Hier, wo die beiden parallelen Quellflüsse des Talas, der grosse und kleine Talas, sich vereinigen, legte ich mich nach einer Mahlzeit von saftiger Pferdefleischwurst und nach lebhafter Unterhaltung über die letzten Schauerbegebenheiten am Talas, meinem neuen Ziele gewiss zur Ruhe.

XVI.

Berberis heteropoda, Halimodendron, Crataegus, Hippophae und Populus suaveolens bekleideten die niedrigen Uferhänge von Ik-Talas-tschoty. Die Karabura lag 75 — 80 Werst hinter uns und ihre Höhen waren den 28-sten August aus der Gesichtslinie verschwunden. Von den Erhebungen des Bischtasch und der Jurmala an, über welche Pässe zur Tschotkalquelle und nach Ketmentübe führen, schweifte das Auge südwärts und südostwärts der Chalwagruppe und den immer höher ansteigenden und weit hinab beschneiten Gipfeln Tschirganak, Sütbulak, Bir-tschittschitschchan und Ik-tschitschitschchan nach und übersprang die beiden Thalfortsetzungen, welche den Raum zwischen der Talaskette und der Alexanderkette einnahmen. Ueber berieselte Salviawiesen wandten wir uns in der Frühe nordostwärts der wenige Werste entfernten Thalenge des kleinen Talas zu. Hinter den Steinen der vortretenden Trümmerhalden steckten hellgackernde Rebhühner die rothen Schnäbel hervor, und grosse Nattern suchten die Nähe raschstürzender Bäche auf. Im Schutze der starkbewaldeten Flussinseln, welche den Beginn des Doppeldeltas bezeichneten, hatten russische Holzhauer aus Aulie-ata in Erwartung der Frühlingshochwasser Pappelholzflösse bereitgelegt. Als die Sonne höher stieg, traten wir in den weiten Alluvialkessel hinaus, welcher sich zu Seiten des Thungyrbaches ausdehnte. Zu den Unkräutern der kirgisischen Weizenfelder gesellten sich hier interessante Formen wie Haplophyllum latifolium. Den bequemen schneelosen Tschungyrpass des Alexandergebirges zur Linken, die Sülpikorberge, die sich zwischen den grossen und kleinen Talas einschieben, zur Rechten, machte ich bei dem zum Voraus benachrichtigten Richter Mittagsrast und fand beim Botanisiren im dichten Ufergehöltze grossblättrige Salixarten, eine Lonicera so wie eine hochstenglige Pedicularis, welche mit derjenigen des Ters überein zu sein schien. Allmälig trat nunmehr der Pappelwald zurück, und jenseits des weidenbewachsenen Baches Taldybulak nahmen die Raine des abermals verengten Thales nur Ephedra, Artemisien, Lasiagrostis, Stipa und Triticum Arten ein. Etwa 25 Werst oberhalb der Vereinigung der Talasarme war zu Füssen des breiten schneelosen Berges Karatschoku ein Aul zu unserer Aufnahme bereit. Neugierige Kirgisen halfen mir die letzten Stunden vor der Dämmerung an den nächsten Felsen Samen von Thalictrum isopyroides, Silene supina, Astragalus, Sedum, von Umbelliferen, einer Scorzonera, einer Gentiana und mehreren Scrophularineen sammeln. Nur wenige der dürren und vom Vieh benagten Exemplare waren zum Einlegen brauchbar, doch nahmen wir ausser Aliiumzwiebeln behufs der unmittelbaren Versendung zahlreiche Rosetten von Umbilicus spinosus aus, dessen gedrungene silberweisse Kerzen sich zierlich von dem porphyrartigen Gesteine abhoben.

Da die Hunde den nicht hoch genug aufgehangenen Ziegenfleischvorrath weggeholt hatten, hielten wir am Morgen des $\frac{\text{29-sten August}}{\text{10-ten September}}$ nach einstündigem Ritte durch die feuchte Thalsohle in einem Aule unweit einer Bachmündung an, die den Namen Aktschi-ause trug. Eine zwergige Saussurea, deren spargelähnlich schmeckenden Wurzelstöcken die Kirgisenkinder leidenschaftlich nachspürten, trug hier im kurzen Rasen ihre weissen und zum grösseren Theile gereiften Blüthenkopfknäuel. Am Wasser sammelte ich Samen von Halimodendron argenteum, einer grossblättrigen Caragana pygmaea, von Acer tataricum var. Semenowi, einer Rosa und Lonicera. Zu Seiten der weiten gräberreichen Alluvialhochebene, welche die Kette zwischen beiden Talasarmen unterbrach, zog sich die linksseitige Bergwand bis zum Einschnitte des Karakol, des Oberlaufes des kleinen Talas, hin; im Osten stiegen die Grenzberge gegen den Sussamir hin als weissbezinnte Mauer auf; nach Süden zu reichte der Blick bis zu der Kette am oberen grossen oder Utsch-kok-sai, welche sich ostwärts von den Tschitschitschanpiken aus den gleichhohen Kuppen Sandyk, Urdak-tau, Sartala und den eigentlichen Utschkoksaibergen zusammensetzte. Die umwohnenden fremden Kirgisen gaben uns nur unfreiwillig die Führer her, so dass wir beständig auf der Hut die ostnordöstliche Richtung nach der vegetationsarmen Karakolschlucht einschlugen. Auf dem Kiese der Thalsohle lagen zwei halbvermoderte Hörner, welche dem Tekesteinbocke angehören mochten. Als wir unter dem Regenhimmel weiter in die Granittrümmerfelder eindrangen, zog ein Flug grauer Felstauben ausser Schussweite unablässig vor uns her. Wo sich an 15 Werst schluchtaufwärts im Nordosten der Weg zum Kumbelpass über uns emporwand, und weiter nach Ostsüdosten rechts vom frischbeschneiten Karakiapike die abgestumpfte Pyramide des Karakolbaschi, des Quellberges des Karakol, aus gelichteten Wolken hervorschimmerte, traten einer Höhe von 4000 — 5000′ entsprechend die ersten Wolfshutstengel am Ufer auf, und frohen Muthes vertauschte ich ein Nachtlager im Gebirge mit der Zuflucht in einem Aule freundlicher Sussamirkirgisen, deren Aeltester beim Durchzuge vom Kameele gefallen und einen bereits mit Holzschienen eingerichteten Oberarmbruch erlitten hatte.

Noch am Nachmittage sammelte ich an den steilen Felsen des Nordgrates Delphinium elatum β palmatifidum, Silene lithophila, Gypsophila fastigiata, Linum heterosepalum, Peucedanum dasycarpum, mehrere Compositen, die wohlbekannte Campanula glomerata, ferner Phlomis Alberti und Allium polyphyllum und Samen von Berberis heteropoda, Rosa laxa, Lonicera Karelini, Ribes und Juniperus. Am folgenden Morgen liess ich die Leute zum Umlegen der Herbarien zurück und schritt in Begleitung eines auf der letzten Strecke zu uns gestossenen Kirgisen thalaufwärts. Aconitum Napellus, Ranunculus Alberti, Parnassia palustris, Geranium collinum β eglandulosum, die zwerghafte Saussurea und einige kleinere Gentianeen waren grösstentheils abgeweidet, und ebenso verriethen halbverblüthe Exemplare von Draba nemoralis β hebecarpa, Lepidium latifolium, Thlaspi arvense, Sisymbrium Sophia, S. junceum, Brassica Besseriana, Eragrostis poaeoides die Richtung der Nomadenzüge. *) Nach zwei Stunden wandte ich mich dem steilen Tobel des

---

*) Die Reitochsen der Sussamirkirgisen fielen mir wegen ihres gestreckten Wuchses, des Höckers und der schmalen Schnauze, der langen schwarzen Behaarung des Rumpfes und des grossen Haarbüschels am Schwanzende auf. Wiewohl ich selbst auf einem solchen Thier den Karakol kreuzte, will ich die Verwandtschaft mit Bos gruniens nicht aus dem Gedächtnisse behaupten.

Karakiathales zu. Cousinia Trautvetteri und ein Dracocephalum blühten an den steinigen Halden, und immer üppiger umgaben den Bach Aconitum Napellus racemosum, Lobelianum, Papaver nudicaule, Cerastium dahuricum β pilosum, Dianthus crinitus, Rosa platyacantha α typica macrocarpa, Umbilicus Semenowi, Archangelica decurrens, Cortusa Mathioli. Murmelthiere pfiffen aus ihren Verstecken, und braune mongolische Berghasen sprangen eilig über die Steinblöcke. Sausend zog ein Adlerpaar an den Köpfen vorbei. Schneewolken gingen vom Karakiapike aus und hüllten uns in nächtliches Dunkel, welches von Gipfel zu Gipfel und von einer Thalseite zur andern hinüberzuckende Blitze fast unaufhörlich lichteten. Der Begleiter glaubte den Ruf Schaitans zu hören, und ich liess ihn mit der vollen Mappe gehen. Vorsichtig kletterte ich mit der Botanisirbüchse die moosigen Quellwiesen empor und wartete nahe am Grate das Aufhören des Unwetters unter Felsen ab, um welche grosse Raubthierlosungen umherlagen. Thalictrum foetidum β pilosulum, Trollius altaicus, Cerastium vulgatum β glandulosum, Alsine Villarsi β subglabra, Dianthus superbus sammelnd stieg ich in das linksseitige Tobel hinüber und fand weiter abwärts Aconitum rotundifolium, A. volubile, eine Ligularia, Swertia und Veronica. Im Thale wurde ich bei einbrechender Nacht von dem zurückgeschickten vorigen Begleiter abgeholt.

Des eingetretenen Schneefalles wegen hatten die Kirgisen die Sussamirhochebene bereits verlassen, und dieselbe wäre nur in grösserer Karawane unter bedeutendem Kostenaufwande zu passiren gewesen. Nachdem noch ein Packpferd, freilich allzujung, erstanden, und der halbe Hammel, welchen der Sarybagisch in der Nacht heimlich verzehrt hatte, durch einen Vorrath an Kameelfleisch ersetzt war, traten wir ohne besonderem Führer am $\frac{\text{31-sten August}}{\text{12-ten September}}$ Nachmittags 1 Uhr den Aufstieg zum Kumbelpasse an; unsere Wirthe wollten gleichzeitig an den Talas hinunterziehen. Längs des bequemen Saumpfades traf ich anfänglich nur abgeweidete Exemplare von Umbilicus Semenowi, Archangelica decurrens, Cortusa Mathioli und Swertia. Ohne uns oben angekommen bei der Jurte einer vereinzelten Kirgisenfamilie aufzuhalten, ritten wir bei bald vorübergehendem Schneegestöber eine sanft ansteigende schmale Hochebene hinan, welche sich zwischen dem Karakiakamme und dem schmalen Nordkamme nach Osten zog. Auf dem Weggerölle wuchsen nur ausser einer Oxytropis und der hochalpinen Varietät von Geranium collinum, nur gewöhnliche Pflanzen wie Thlaspi arvense, Draba nemoralis, Cirsium acaule, Artemisia, Leontodon, Campanula glomerata, Polygonum aviculare, Chenopodium album. Seitwärts waren die Quellsümpfe des Kumbelbaches von Ranunculus hyperboreus, Cerastium trigynum, C. alpinum, Parnassia Laxmanni, Saxifraga Hirculus, Gentiana decumbens, Primeln, Cyperaceen und Alpenmoosen eingenommen; nackte Felswälle bekleideten Papaver nudicaule, Alsine biflora, Potentilla, Sempervivum, Eritrichium. Filzige Blattbüschel von Pyrethrum und Jurinea fristeten sich dürftig unterhalb des Steinhaufens der Mongolenzeit, welcher am Ostende der Hochebene das steil abfallende Riff der ungefähr 9000′ Höhe erreichenden Wasserscheide bezeichnete. Im fernen Westen und Süden verglühten die Schneegipfel der Talaskette und Utschkoksaikette; ostwärts schnitten sich die beiden Merkethäler in rothe Syenitmassen oder Gneismassen ein, und über ihre wachholderbebuschte Vereinigung hinaus dämmerte im Norden ein violetter Streif, die Steppe des Siebenstromlandes.

Im rothen Sande glitten die Pferde bis zur ersten Merkequelle hinunter. Wir trafen keinen Aul und klommen den folgenden Zwischengrat rasch empor, stolperten aber bei eingebrochener Dunkelheit mühsam im Sande und zwischen Steinblöcken bis zur östlichen Merkequelle hinunter, deren Entfernung vom Karakolthale 30 Werst betragen mochte. Ich sah Schneewolken um die Gipfel flattern und Nebel die Gründe heruntersteigen und gebot an abgelegener Stelle Halt, so sehr auch unsere Begleiter von der Karabura her, sich nach dem Kumys und den fetten Bissen der Aule sehnten. Wir koppelten die Pferde und hüllten uns abwechselnd Wache haltend in Pelze und Filzdecken ein. Bald heulte der Sturm über den Häuptern, rieselten Schlacken und Schneegraupen in das Gesicht, und im ersten Morgengrauen sahen die Erstarrten die Berge und sich selber von einer zollhohen Schneeschicht bedeckt. Ungewiss, wie bald wir ein Obdach finden würden, warteten wir das Thauen des Schnees nicht ab und stiegen die ostwärts gegenüberliegende Wand des Kysylbelpasses hinan. Je höher wir uns die Wachholderregion zurücklassend auf steilen Zickzackpfaden emporwanden, desto dichter bedeckte der frische Schnee den rothen Gesteinsand, und desto seltener schauten die Köpfe von Papaver nudicaule, einer Potentilla und einiger Gräser über denselben hinaus. Nach 2 — 3 Stunden hatten wir die windige Kuppe des Seitengrates erreicht. Dichte Nebel schwebten um die östlichen Grenzmauern des Aischmarathales; nach rechts traten wenig höher als wir selber die Firnfelder des zerrissenen Quellberges Aischmara-baschi zurück, und viel tiefer lagen hinter uns der Grat zwischen den Merkequellen und der Kumbelpass. Die Steinmäler der Mongolen zeigten uns die Richtung des schlüpfrrgen Abstieges, der hart an senkrechten

Gründen hinführte. Wo der Schnee zu thauen begann, zeigten sich Geranium collinum, Thalictrum alpinum und eine Gentiana neben Juniperus. Um 10 Uhr Morgens erreichten wir die Aischmara und erkannten weiter abwärts am anderen Ufer die wimmelnden Punkte einer Schafheerde und graue Steinblöcke vortäuschende Jurten, wo der abgekochte Fleischvorrath während einer zweistündigen Rast die Hungrigen erquicken sollte.

Wir hatten die mittlere Wachholderregion erreicht, ihr entsprachen die letzten Stengel von Aconitum, Archangelica, Ligularia und Swertia; der niedrige Pflanzenwuchs war abgeweidet. In der bald anhebenden mittleren Gesträuchsregion wurden die Samen einer rundfrüchtigen Berberis heteropoda, von Rosa Woodsi und R. laxa, Pyrus aucuparia und Ribes so wie der schönen Campanulacee Glossocomia clematidea, von Tulipa und Allium mitgenommen. Angesichts der ephedrabewachsenen Felshänge des rechten Ufers ritten wir an mehreren Kirgisenzügen vorüber auf holprigem Wege abwärts und sahen, während wir mit ihnen den Strudel kreuzten, eine Ziege neben uns augenblicklich zerschmettert, von ihren Herrn nachträglich geschlachtet und enthäutet werden. Wo das erweiterte Thal über malerisch vorgelagerten jüngere Schichtungen hinüber dem Ausblicke zur Steppe Raum gab, drängten sich aufrechte Clematis songorica und rankende Cl. orientalis, Acer tataricum var. Semenowi, Rosa Beggeriana und R. canina, Spiräen und Purpurweiden, sowie Büsche von Eupatorium und Epilobium angustifolium zu einem massenhaften Gewirre zusammen. Dann zog sich der Weg allmälig am rechten Ufer empor und trat in das finstere Thor der granitenen Vorkette ein. Schäumend wälzten sich die Wassermengen 2 — 3 Werst weit, unter nahe aneinander tretenden, wohl gegen 2000′ ansteigenden senkrechten Felswänden durch, und bald mussten die Reitpferde und ein zufällig losgekoppeltes Packpferd vom abgebrochenen handbreiten Gesimse hinunterspringen und sich von der Gewalt der Strömung fortziehen lassen. In Felsnischen und an Schuttwällen nisteten hier der immergrüne breitblättrige Evonymus Semenowi, Acer tataricum var. Semenowi, ein Crataegus, das goldblüthige Tanacetum fruticulosum und silbergraue Artemisien. Dann eröffneten sich unter niedrigen Felspartien freundliche Bergelände voll Clematis, Acer tataricum var. Semenowi, Rosen, Compositen, Rheum, Ephedra, Asparagus, wozu sich in der moskitoreichen schwammigen Thalsohle Rhamnus cathartica und Celtis anreihten. Rasch in die dämmrige Steppe hinausgetreten, trafen wir die Melonengärten und Aule gesitteter Sussamirkirgisen. Während die Leute den folgenden Tag beim dampfenden Kessel die Sammlungen musterten und die Pferde ihre Hufe auf weichem Boden ausruhen liessen, sammelte ich Samen von Gramineen, einer grossen Tulpe, von Galatella und Umbelliferen und ritt am Nachmittage auf fremden Pferden nochmals an die Aischmara. Nach einstündigem Ritte durch die bebaute Ebene erblickte ich am $\frac{3\text{-ten}}{15\text{-ten}}$ September östlich von der ersten Station jenseits des Fleckens Merke, die Kette der Telegraphenstangen und erwiderte den Gruss der Offiziere in den staubaufwirbelnden Postwagen.

BEITRÄGE ZUR PILZ-FLORA SIBIRIENS.

Von

F. von **Thümen.**

II.

(Conf. Bulletin 1877 p. 128 seq.)

……

Meinen Mittheilungen über die Pilze der Gegend von *Minussinsk*, welche ich im vorigen Jahre veröffentlichte, lasse ich hier eine zweite Serie folgen. Dieselbe umfasst, Dank dem rastlosen und unermüdlichen Sammeleifer des Herrn *Nikolaus Martianoff*, eine weit bedeutendere Anzahl von Arten und Formen als die erste und wenn nur noch wenige Jahre mit solchem Fleisse und solchem Glücke die Gegend von *Minussinsk* explorirt wird, so wird dieser entlegene Punkt unter den aussereuropäischen einer der mykologisch am Allerbesten bekannten sein. Leider sind bisher die Peronosporeen, Chytridieen, Discomyceten und die holzbewohnenden Pyrenomyceten noch ziemlich vernachlässigt worden; doch ist zu hoffen, dass bereits in diesem Jahre dieses Missverhältniss behoben

werden wird! — Der Bestimmung der Hymenomyceten hat sich wiederum mein hochverehrter Freund Herr C. Kalchbrenner unterzogen, wofür ich demselben hier meinen herzlichsten Dank ausspreche.

Protomycetei.

122. **Protomyces Heleocharidis** Fuck. Symb. mycol. p. 75.

In *Heleocharidis palustris* R. Br. culmis foliisque languidis, pr. Minussinsk. — (no. 462.)

123. **Protomyces Martianoffianus** Thüm. nov. spec. — Pr. acervulis minimis, subpustulatis, numerosis, dense gregariis in maculis orbiculatis, indeterminatis, non marginatis, hypophyllis, fusco-ochraceis, sub epidermide nidulantibus, in pagina superiore maculam aurantiaco-fuscam, non limitatam formans; sporis irregulariter globosis vel elliptico-globosis, episporio tenui, laevi, pallidissime flavescentibus, intus granulosis, plerumqne 16 mm. diam.

In *Potamogetonis natantis* Lin. foliis vivis pr. Minussinsk. — (no. 454.)

Cladosporiei.

124. **Cladosporium herbarum** Lk. Obs. mycol. II. p. 37.

In *Cucurbitae Peponis* Lin. fructuum epicarpio immaturo pr. Minussinsk in hortis. — (no. 524.)

125. **Cladosporium herbarum** Lk. Obs. mycol. II. p. 37.

Ad *Populi suaveolentis* Ledeb. folia subviva pr. Minussinsk. — (sine no.)

126. **Cladosporium Fumago** Lk. Obs. mycol. II. p. 37.

In *Potentillae dasyphyllae* Bunge foliis vivis pr. Minussinsk. — (no. 259.)

127. **Passalora polythrincioides** Fuck. Symb. mycol. p. p. 353.

Ad *Archangelicae decurrentis* Ledeb. folia viva, in pratis pr. Minussinsk. — (no. 368.)

Helminthosporiei.

128. **Cercospora Spiraeae** Thüm. in Oesterr. botan. Zeitschr. 1878. p. 146.

Ad folia viva *Spiraeae chamaedryfoliae* Lin. in lapidosis pr. Minussinsk. — (no. 365.)

Trichosporei.

129. **Trichothecium roseum** Lk. Obs. mycol. I. p. 16.

In *Potentillae verticillaris* Steph. speciminibus pessime essiccatis. — (no. 474.)

130. **Ramularia Martianoffiana** Thüm. nov. spec. — R. caespitibus tenuibus, laxis, candidis, effusis in macula magna, fusco-violacea, subexarida, hypophylla, irregulari, non vel indistincte obscure marginata; hyphis subrectis, simplicibus, achrois, tenuibus; sporis cylindraceis, vix hypharum longitudinis, raro subarcuatulis, utrinque rotundatis, medio septatis, hyalinis, 10 — 20, plerumque 16 mm. long., 3,5 — 4 mm. crass.

In *Potentillae strigosae* Ledeb. foliis vivis, pr. Minussinsk.

131. **Ramularia obovata** Fuck. Symb. mycol. p. 103.

In *Rumicis obtusifolii* Lin. foliis vivis pr Minussinsk. — (no. 361.)

Sporotrichei.

132. **Oidium erysiphoides** Fr. Syst. mycol. III. p. 432.

Ad folia viva *Panzeriae lanatae* Bunge (*Ballotae* l. Lin.) pr. Minussinsk. —(no. 721.)

Sepedoniei.

133. **Sepedonium mycophilum** Lk. Obs. mycol. I. p. 16.

In *Boleti* spec. putrido pr. Minussinsk.—(no. 632.)

Torulei.

134. **Torula Caraganae** Thüm. nov. spec. — T. ramos. late ambiens et crustam effussam, tenuem, nitido-atram formans; sporis e globoso-ellipticis, concatenulatis, griseofuscis, saepe ad polos acutatis, 4 — 7 mm. diam.

In *Caraganae arborescentis* Lam. cortice vivo pr. Minussinsk. — (no. 249.)

Stilbosporei.

135. **Melanconium betulinum** Kunz. et Sch. Crypt. exsicc. no. 208

Ad ramos aridos *Betulae verrucosae* Ehrh. pr. Minussinsk. - (no. 296.)

Tuberculariei.

136. **Tubercularia Sambuci** Cda. Icon. fung. I. p. 4. Tab. 1. fig. 69.

In *Sambuci racemosae* Lin. ramulis emortuis pr. Minussinsk. — (no. 297.)

137. **Tubercularia confluens** Pers. Syn. fung. I. p. 113.

Ad *Sorbi Aucupariae* Crtz. ramos emortuos pr. Minussinsk. — (no. 292.)

138. **Tubercularia Ribesii** Westd. Les crypt. d'après l. stat. nat. p. 119.

In ramulis aridis *Ribis rubri* Lin. pr. Minussinsk in hortis. — (no. 295.)

139. **Tubercularia vulgaris** Tode Fung. Mecklenb. I. p. 18.

Ad ramulos emortuos *Cotoneastri melanocarpae* Lodd. pr. Minussinsk. — (no. 293.)

140. **Tubercularia vulgaris** Tode Fung. Mecklenb. I. p. 18.

In *Spiracae saxatilis* Turcz. ramulis emortuis pr. Minussinsk. — (no. 685.)

141. **Tubercularia Salicis** Rabh. Deutschl. Cryptog. Fl. p. 54. no. 528.

In *Salicis amygdalinae* Lin. ramis aridis pr. Minussinsk.

Hymenulacei.

142. **Leptostroma punctiforme** Wallr. Fl. crypt. germ. II. p. 135.

Ad folia viva *Saussureae salicifoliae* DeC. pr. Minussinsk. — (no. 438.)

143. **Gloeosporium Potentillae** Ouds. in 26. Jarg. Nederl. Bot. Ver. III. Beil. p. 8. no. 30.

In *Potentillae* species indeterminatae foliis vivis in pratis pr. Minussinsk. — (no, 396.)

144. **Gloeosporium Aquilegiae** Thüm. nov. spec. — Gl. acervulis amphigenis, plano-subdisciformibus, griseofuscis,

mediis, dense gregariis in macula arescendo fusco-ochroleuca, latissime fusco-marginata; sporis simplicibus, ellipticis, utrinque obtusatis, 12 — 15 mm. long., 5 mm. crass., achrois.

Ad *Aquilegiae glandulosae* Fisch. folia viva pr. Minussinsk. — (no 247.)

Peronosporei.

145. **Peronospora calotheca** De By. in Ann. sc. nat. 1864. XX. 9.

In *Galii borealis* Lin. foliis vivis pr. Minussinsk.— (no. 735.)

146. **Cystopus candidus** De By. in Ann. sc. nat. 1864. XX. p. 126.

In *Smelowskiae calycinae* Mey. foliis petiolisque vivis pr. Minussinsk. — (no. 733.)

147. **Cystopus candidus** De By. in Ann. sc. nat. 1864. XX. p. 126.

Ad folia viva *Sisymbrii* indeterminati in arenosis pr. Minussinsk.

148. **Cystopus candidus** De By. in Ann. sc. nat. 1864. XX. p. 126.

In *Echinospermi Lappulae* Sw. foliis vivis, in ruderatis pr. Minussinsk. — (no. 353.)

Notabile! Cystopi species in Asperifoliaceis, an propria species nova? — Sporidia semper regulariter globosa, sed magnitudinis diversae, 10 — 18 mm. diam., hyalina.

149. **Cystopus cubicus** De By. in Ann. sc. nat. 1864. XX. p. 128.

In *Scorzonerae pusillae* Pall. foliis caulibusque vivis, in lapidosis pr. Minussinsk. — (no. 326.)

Ustilaginei.

150. **Ustilago Carbo** Tul. in Ann. sc. nat. 1847. VII. p. 78. Tab. 3. Fig. 1—12.

In *Elymi sibirici* Lin. ovariis, in arenosis pr. Minussinsk.

Uredinei.

151. **Aecidium Astragali** Thümen nov. spec. — Ae. pseudoperidiis hypophyllis, densc gregariis, minutis, orbiculatis, dilute luteis, ore laevi, subcrasso, integro, pallidiore; sporis irregulariter globosis vel rotundo-subpolygonis, achrois (in speciminibus exsiccatis, an semper?), episporio laevi, tenuissimo, plerumque 16 mm. diam.

In *Astragali melilotoidis* Pall. foliis vivis, in pratis montosis Sajanensibus. — (no. 355, 385.)

152. **Aecidium Orobi** DeC. fl. franc. VI. p. 95.

In foliis vivis *Orobi alpestris* Waldst. et Kit., in nemoribus pr. Minussinsk. — (no. 371.)

153. **Aecidium Viciae** Op. sec. Rabh. Deutschl. Krypt. Fl. p. 19.

In *Viciae pallidae* Turcz. foliis vivis, in campis pr. Minussinsk. — (no. 331.)

154. **Aecidium Violae** Schum. fl. saell. II. p. 224.

In foliis pedunculisque vivis *Violae arenariae* DeC., in locis arenosis pr. Minussinsk. — (no. 330.)

155. **Aecidium Dracunculi** Thüm. nov. spec. — Ae. pseudoperidiis hypophyllis vel raro etiam amphigenis in macula rubiginosa-fusca, indeterminata, non marginata, soros parvos formans, densis, elevatis, magnis, pallide lutescentibus, ore subcrenulato, pallidiore; sporis globosis vel

late ellipsoideis, achrois, episporio tenui, laevi, 16 — 18 mm. diam. — Ab *Aecidio Martianoffiano* Thüm. in Bull. d. l. Soc. d. Natur. d. Moscou 1877 p. 135 no. 28 forma pseudoperidiorum sporarumque et etiam magnitudine toto coelo diversum.

Ad folia viva *Artemisiae Dracunculi* Lin. in ruderatis pr. Minussinsk. — (no. 325.)

156. **Aecidium Cirsii** DeC. fl. franç. VI. p. 94.

In pratis pr. Minussinsk ad folia viva *Serratulae coronatae* Lin. — (no. 348.)

157. **Aecidium minussense** Thüm. nov. spec. — Ae. pseudoperidiis hypophyllis, raro etiam in pagina superiore, sine macula, plerumque in circulo dispositis vel orbiculate nervos circumdantibus, ochraceis, mediis, ore sublaevi, concolori; sporis irregulariter globosis, episporio tenui, verruculoso, cum verruculis minimis, multis, dilute flavescentibus, circa 20 — 28 mm. diam. — *Aecidium Sonchi* Westd. Les crypt. d'après l. stat. nat. p. 74. species diversa est!

Ad folia viva *Mulgedii* species indeterminatae, pr. Minussinsk. — (no. 134.)

158. **Aecidium Pulmonariae** Thüm. nov. spec. — Aec. pseudoperidiis hypophyllis, gregariis, mediis in macula indeterminata, lutescenti, in pagina superiore maculam orbiculatam, ochraceam formans, flavescentibus, ore sublaevi; sporis globosis, achrois, intus grumulosis, episporio tenui, laevi, 16 — 20 mm. diam. — In herbario meo hanc speciem ex Silesia in *Pulmonaria officinali* possideo!

In montibus Sajanensibus in pratis subalpinis pr. montem «Borus» ad *Pulmonariae mollis* Wulf. folia viva.— (no. 389.)

159. **Aecidium Rumicis** Schlchtd. fl. berol. II. p. 114.

Ad *Rumicis cordifolii* Hornem. folia viva, in graminosis prope lacum «Kysykul.»

160. **Puccinia Saussureae** Thüm. nov. spec. — P. acervulis amphigenis, magnis, orbiculatis, liberis, inquinantibus, atro-fuscis, sine ordine dispositis et sine maculis; sporis clavatis, vertice rotundatis, basi minime in pedicello angustatis, fuscis, medio sub- vel non constrictis, episporio tenui, laevi, 38 — 44 mm. long., cellula superiore 24 — 27 mm. crass., cellula inferiore 20 — 22 mm. crass.; saepe in cellulis utrisque nucleus magnus, pallidus adest; pedicello brevissimo, hyalino, caduco. — A *Puccinia Cirsii* DeC. valde diversa.

In *Saussureae glomeratae* Poir. foliis vivis pr. Minussinsk. — (no. 444, 470.)

161. **Puccinia minussensis** Thüm. nov. spec. — P. acervulis minutis, dense gregariis, hypophyllis, liberis, fuscis, orbiculatis, saepe epidermide cinctis, sine macula; sporis ovoideis, vertice rotundatis, non incrassatis, medio septatis et plerumque non constrictis, fuscis, saepe irregularibus depravatisve, episporio tenuissimo, laevi, basi in pedicello caduco brevissimo, hyalino subangustatis, 26—30 mm. long., 16 — 20 mm. crass.

Ad folia viva *Mulgedii sibirici* Less. prope Minussinsk. — (no. 736.)

162. **Puccinia Bardanae** Cda. Ic. fung. IV. p. 17. Tab. 5. Fig. 63.

In foliis vivis languidisve *Lappae tomensosae* All., prope Minussinsk. — (no. 731.)

163. **Puccinia Cirsii** Lasch. in Rabh. Fungi europ. no. 89.

Ad *Cardui crispi* Lin. folia caulesque viva pr. Minussinsk. — (no. 726.)

164. Puccinia Cirsii Lasch. in Rabh. Fungi europ. no. 89.

In foliis vivis *Cirsii Gmelini* Tausch. pr. Minussinsk. — (no. 445.)

165. Puccinia Cirsii Lasch. in Rabh. Fungi europ. no. 89.

In *Cardui* spec. indeterminatae foliis, in ruderatis pr. Minussinsk. — (no. 356.)

166. Puccinia Cirsii Lasch. in Rabh. Fungi europ. no. 89.

Ad folia viva *Cirsii* speciei indeterminetae, in ruderatis pr. Minussinsk. — (no. 267.)

167. Puccinia Polygonorum Schlchtd. fl. berol. p. 132. *Fungus stylosporiferus* = *Uredo Polygonorum* DeC. fl. fr. VI. p. 71.

Ad *Polygoni Convolvuli* Lin. folia viva in agris cultis pr. Minussinsk. — (no. 202.)

168. Puccinia Polygonorum Schlchtd. Fl. berol. p. 132.

In pratis sylvaticis ad *Polygoni alpini* All. folia viva pr. Minussinsk.

169. Puccinia Bistortae DeC. fl. fr. VI. p. 61.

In monte «Borus» ca. 6000' alt. ad folia viva *Polygoni Bistortae* Lin. *var. lanceolatae* Turcz. — (no. 402.)

170. Puccinia Pedicularis Thüm. nov. spec. — P. acervulis epiphyllis, maximis, gregariis, liberis, disciformibus, inquinantibus, epidermide expallescente cinctis, castaneo-fuscis, sine macula; sporis plus minusve clavatis, vertice subobtusatis, basi angustatis, medio constrictis, homogenes, pallide fuscis, episporio tenui, aequali, subundulato, pedicellis brevibus, conicis, sursum sensim acutatis, hyalinis, 30 — 33 mm. long., 14 — 16 mm. crass.; paraphysibus nullis.

In alpinis montis «Borus» ad folia viva *Pedicularis* speciei indeterminatae. — (no. 399.)

171. **Puccinia Phlomidis** Thüm. nov. spec. — P. acervulis epiphyllis, dense gregariis, parvulis, primum epidermide tectis, dein liberis cuticula disrumpenti cinctis, fuscis, sine macula; sporis plus minusve ellipsoideis vel late ovatis, utrinque rotundatis, cellulis saepe nucleatis, fuscidulis, medio minime constrictis, subsessilibus vel cum pedicello brevissimo, hyalino, episporio tenui, laevi, aequali, 30 — 35 mm. long., 20 — 22 mm. crass., paraphysibus nullis.

Ad *Phlomidis tuberosae* Lin. folia viva pr. Minussinsk. — (no. 271.)

172. **Puccinia Lychnidearum** Lk. Obs. mycol. II. p. 29. pr. p.

In herbidis prope lacum „Kysykul“ ad folia viva *Silenis repentis* Patr. *var. angustifoliae* Turcz. — (no. 154.) Adsund Stylo- et Teleutosporae.

173. **Puccinia Lychnidearum** Lk. Obs. mycol. II. p. 29. pr. p.

Ad folia viva *Dianthi superbi* Lin. pr. Minussinsk. — (no. 452.)

174. **Puccinia Dianthi** DeC. fl. franç. II. p. 220.

In *Dianthi versicoloris* Turcz. caulibus raro etiam in foliis vivis pr. Minussinsk. — (no. 451.)

175. **Puccinia Glechomae** DeC. fl. franç. VI. p. 55.

In foliis vivis *Glechomae hederaceae* Lin. pr. Minussinsk. — (no. 443.)

176. **Puccinia Artemisiarum** Duby Bot. gall. II. p. 888.

Ad folia viva *Artemisiae monogynae* Waldst. et Kit. pr. Minussinsk. — (no. 484.)

177. **Puccinia Chondrillae** Cda. Icon. fung. IV. p. 15. Tab. 4. fig. 46.

In pratis sylvaticis pr. Minussinsk ad folia viva *Hypochaeridis maculatae* Lin. — (no. 345.)

178. **Puccinia Hieracii** Mart. Fl. mosq. p. 226.

In sylvis pr. Minussinsk ad *Crepidis sibiricae* Lin. folia viva. — (no. 210, 347.)

179. **Puccinia Centaureae** DeC. fl. franç. VI. p. 59.

In foliis vivis *Centaureae Scabiosae* Lin. in collibus siccis arenosis pr. Minussinsk.

180. **Puccinia Veratri** Niessl. in Verh. zool. bot. Ges. Wien 1859 p. 177.

Ad folia viva *Veratri albi* Lin. in pratis subalpinis montium Sajanensium. — (no. 382.)

181. **Puccinia Stellariae** Duby Bot. gall. II. p. 887.

Ad *Stellariae nemorum* Lin. folia viva pr. Tajga. — (no. 403.)

182. **Puccinia Anemones** Pers. Obs. mycol. p. 6.

In foliis vivis *Pulsatillae patentis* Mill. in locis campestribus pr. Minussinsk. — (no. 329.)

183. **Puccinia Claytoniae** Thüm. nov. spec. — P. acervulis hypophyllis vel raro etiam amphigenis, sparsis, mediis, primum tectis, demum liberis et cuticula disrumpenti cinctis, badiis in macula pallida indeterminata; sporis late ellipsoideis vel oblongo-ovatis, sessilibus, vertice rotundatis, basi minime subacutatis, medio non constrictis, homogeneis, pallide fuscis, episporio laevi, tenuissimo, 24—28 mm. long., 18—21 mm. crass.; paraphysibus nullis.

In montibus Sajanensibus ad folia viva *Claytoniae arcticae* Adans. — (no. 376.)

184. **Puccinia arundinacea** Hedw. Fungi ined. Tab. 6.

In locis humidis pr. Minussinsk ad folia viva languidave *Phragmitis communis* Lin.

185. **Puccinia graminis** Pers. Disp. fung. p. 39. *Fungus stylosporiferus* = *Uredo Rubigo vera* DeC.

In pratis siccis pr. Minussinsk ad *Agropyri repentis* Lin. folia viva. — (no. 362.)

186. **Puccinia graminis** Pers. Disp. fung. p. 39.

In *Festucae* speciei indeterminatae foliis culmisque vivis et languidis in pratis pr. Minussinsk..—(no. 471.)

187. **Uromyces Medicaginis** Pass. in Thüm. Herb. mycol. oecon. no. 156.

In pratis pr. Minussinsk ad *Medicaginis falcatae* Lin. folia viva. —(no. 343.)

188. **Uromyces Orobi** Fuck. Symb. myc. p. 62.

In montibus Sajanensibus in sylvis ad *Orobi lathyroidis* Lin. folia viva. — (no. 372.)

189. **Uromyces Viciae** Fuck. Symb. myc. p. 62.

Ad *Viciae pallidae* Turcz. folia viva, in pratis pr. Minussinsk. — (no. 251.)

190. **Uromyces Polygoni** Fuck. Symb. myc. p. 64.

Ad folia caulesque viva *Polygoni avicularis* Lin. ubique pr. Minussinsk. – (no. 469.) Stylosporae teleutosporaeque adsunt!

191. **Uromyces Phacae** Thüm. nov. spec. —*Fungus stylosporiferus:* Uredo acervulis linearibus, immersis, epidermide crasse-toroso cinctis, ferrugineo-fuscis, parvis, saepe fere absconditis, densis, plerumque caulincolis; sporis plus minusve globosis, episporio laevi, tenui, fuscis, 20—

26 mm. diam. — *Fungus teleutosporiferus*: Ur. acervulis Uredinis similibus, brunneis, paullo majoribus, semper caulincolis; sporis ellipsoideis vel globoso-ellipticis, vertice rotundatis, basi minime angustatis, fuscis, episporio tenui, laevi, pedicello brevissimo, hyalino, subconico, imposito, 3 — 4 mm. long., 24 — 26 mm. long., 18 mm. crass.

In *Phacae* speciei indeterminatae caulibus, raro foliis vivis, in salsis pr. Minussinsk. — (no. 739.)

192. **Uredo Hedysari** DeC. fl. franç. VI. p. 64.

Ad *Hedysari setigeri* Turcz. folia viva, pr Minussinsk. — (no. 720.)

193. **Uredo Limonii** DeC. fl. franç. II. p. 595.

In foliis vivis *Staticis speciosi* Lin. pr. Minussinsk. — (no. 208.)

194. **Uredo Alismatis** Thüm. nov. spec. — U. pustulas solitarias vel raro confluentes, sine ordine in nervo medio vel rapissime etiam in pagina inferiore folii distributas, plumbeas, primo epidermide tectas, demum disrumpentes, ellipsoideas formans; sporis globosis vel ovoideo-globosis, episporio tenui, laevi, fuscis, 30 — 45 mm. diam.

In foliis languidis *Alismatis Plantaginis* Lin., socia Protomycetis macularis Fuck., pr. Minussinsk in aquosis. — (no. 145.)

195. **Caeoma Ribesii** Lk. in Linné Spec. plant. cura Willd. VI. 2. p. 28.

var. nov. fructigenum Thüm. — Acervulis maximis, solitariis, applanatis.

In *Ribis rubri* Lin. fructibus immaturis in sylvis pr. Minussinsk. — (no. 336.)

196. **Caeoma Ribesii** Lk. in Linné Spec. plant. cura Willd. VI. 2. p. 28.

In alpibus Sajanensibus pr. montem «Borus» ad *Ribis atropurpurei* C. A. Mey. folia viva. — (no. 374.)

197. **Caeoma Ulmariae** Thüm. nov. spec. — C. acervulis plerumque nervos sequentibus, longis, fere plicaeformibus, elevatis, magnis, pallide aurantiacis, hypophyllis, sine macula, sed in pagina superiore maculam indeterminatam stramineam formans; sporis globosis, interdum fere catenulatis, hyalinis, episporio tenui, sublaevi vel subundulato, circa 20 mm. diam.

Ad *Spiraeae Ulmariae* Lin. folia viva, in sylvis pr. Tajga. — (no. 263, 340.)

198. **Caeoma Martianoffianum** Thüm. nov. spec.—C. acervulis hypophyllis, aut solitariis aut longe confluentibus, pustulatis, orbiculatis, elevatis, flavis vel aurantiacis, subfirmis, sine macula sed in pagina superiore maculam indeterminatam, fuscam formans; sporis irregularibus, aut ellipsoideis aut quadrangulis aut polyedris, achrois, episporio tenui, verruculoso, verruculis minimis, gregariis, plerumque 25 mm. long., 20 mm. crass. — Fortasse melius *Coleosporii* species!

In foliis vivis *Delphinii intermedii* DeC., pr. Tajga. — (no. 275, 341.)

199. **Caeoma Pyrolae** Schlchtd. in Fl. berol. II. p. 122.

Prope Minussinsk in sylvis ad *Pyrolae secundae* Lin. folia viva. — (no. 341^b.)

200. **Coleosporium Campanulacearum** Fr. S. veg. Scand. p. 512.

In *Adenophorae marsupiiflorae* Fisch. foliis caulibusque vivis pr. Minussinsk, raro. — (no. 448.)

201. **Coleosporium Campanulacearum** Fr. S. veg. Scand. p. 512.

Ad folia viva *Campanulae glomeratae* Lin pr. Minussinsk. — (no. 450.)

202. **Coleosporium Campanulacearum** Fr. S. veg. Scand. p. 512.

In sylvis montosis Sajanensibus ad folia viva *Adenophorae latifoliae* Fisch.

203. **Coleosporium Campanulacearum** Fr. S. veg. Scand. p. 512.

In *Adenophorae tricuspidatae* DeC. foliis vivis pr. Minussinsk. — (no. 245.)

204. **Coleosporium Cacaliae** Fuck. Symb. mycol. p. 43.

In sylvis et pratis pr. Minussinsk ad folia viva *Cacaliae hastatae* Lin. *var. pubescentis* Ledeb. — (no. 203.)

205. **Coleosporium Sonchi** Tul. in Ann. sc. nat. 1854. II. Tab. 8. fig. 1—4.

Ad *Mulgedii sibirici* Less. folia viva, raro pr. Minussinsk. — (no. 278.)

206. **Coleosporium Senecionum** Fuck. Symb. myc. p. 43.

In sylvis montosis pr. Minussinsk ad folia viva *Senecionis* speciei indeterminatae. — (no. 269.)

207. **Coleosporium Senecionum** Fuck. Symb. mycol. p. 43.

In montibus Sajanensibus ad *Senecionis octoglossi* DeC. folia viva. — (no. 268.)

208. **Coleosporium Pulsatillae** Fr. S. veg. Scand. p. 512.

Ad *Pulsatillae patentis* Mill. folia viva in pratis subalpinis montis «Borus.» — (no. 377.)

209. **Coleosporium ochraceum** Bon. Coniomyc. p. 20.

In pratis subalpinis montis «Borus» ad *Agrimoniae pilosae* Ledeb. folia viva. — no. 378.)

210. **Coleosporium miniatum** Bon. Coniomyc. p. 20.

In *Rosae* speciei indeterminatae foliis vivis pr. Minussinsk. — (no. 333.)

211. **Coleosporium cimicifugatum** Thüm. nov. spec. — C. acervulis hypophyllis, gregariis, aurantiacis, firmis, saepe confluentibus, planis, mediis in parte expallescente, in pagina superiore flavescente; sporis ellipsoideis, concatenatis, utrinque rotundatis, pallide flavidis, 30 mm. long., 20 mm. crass., catenulis plerumque tetrasporis; paraphysibus nullis.

Ad *Cimicifugae foetidae* Lin. folia viva pr. Minussinsk. — (no. 273.)

212. **Coleosporium Inulae** Fuck. Symb. mycol. p. 44.

In *Inulae salicinae* Lin. foliis vivis, pr. Minussinsk. — (no. 237, 476.)

213. **Phragmidium Rosarum** Fuck. Symb. mycol. p. 47.

In foliis vivis *Rosae* speciei indeterminatae, pr. Minussinsk. — (no. 728.)

214. **Phragmidium Rosarum** Fuck. Symb. mycol. p. 47.

Ad *Rosae cinnamomeae* Lin. folia viva, pr. Minussinsk in nemorosis. — (no. 357.)

215. **Phragmidium obtusum** Knz. et Sch. Crypt. exsicc. no. 312.

In foliis vivis *Potentillae verticillaris* Steph., pr. Minussinsk. — (no. 479.)

Obs. Sporidia semper sexcellularia! an varietas propria?

216. **Phragmidium obtusum** Knz. et Sch. Crypt. exsicc. no. 312.

In alpinis montis «Borus» (alpes Sajanenses) ad *Potentillae dasyphyllae* Bunge folia viva. — (no. 379.)

217. **Phragmidium obtusum** Knz. et Sch. Crypt. exsicc. no. 312.

Ad *Potentillae subacaulis* Lin. folia viva, in collibus siccis, pr. Minussinsk.

218. **Phragmidium obtusum** Knz, et Sch. Crypt. exsicc. no. 312.

Fungus stylosporiferus = *Uredo Potentillarum* DeC. pr. p.

Ad folia viva *Potentillae dasyphyllae* Bunge, pr. Minussinsk. — (no. 259.)

219. **Phragmidium apiculatum** Rabh. Deutschl. Krypt. Flora p. 32. no. 313.

Fungus stylosporiferus = *Uredo Potentillarum* DeC. pr. p.

In *Potentillae opacae* Lin. foliis vivis, in locis siccis, pr. Minussinsk. — (no. 327.)

220. **Phragmidium apiculatum** Rabh. Deutschl. Krypt. Flora p. 32. no. 313.

Fungus stylosporiferus = *Uredo Potentillarum* DeC. pr. p.

Ad *Potentillae bifurcae* Lin. folia viva, pr. Minussinsk. — (no. 261.)

221. **Triphragmium Ulmariae** Lk. in Linné Spec. plant. c. Willd. VI. 2. p. 84.

In foliis vivis *Spiraeae Ulmariae* Lin., pr. Minussinsk. — (no. 265.)

222. **Melampsora Euphorbiae** Cast. Cat. plant. Mars. p. 205.

In campis pr. Minussinsk ad *Euphorbiae* speciei indeterminatae folia viva. — (no. 349, 383.)

Obs. Adsund Stylo- et Teleutosporae.

223. **Melampsora Euphorbiae** Cast. Cat. plant. Mars. p. 205.

In *Euphorbiae* species indeterminatae foliis vivis, in lapidosis pr. Minussinsk. — (no. 351.)

224. **Melampsora Euphorbiae** Cast. Cat. plant. Mars. p. 205.
Fungus stylosporiferus = *Uredo Helioscopiae* DeC.

In foliis vivis *Euphorbiae Helioscopiae* Lin., in campis pr. Minussinsk. — (no. 323.)

225. **Melampsora Capraearum** Thüm. Revisio Melamps. ined.

Fungus stylosporiferus = *Uredo Capraearum* DeC.

Ad *Salicis Capraeae* Lin. folia viva, pr. Minussinsk. — (no. 236.)

226. **Melampsora Capraearum** Thüm. Revisio Melamps. ined.

Fungus stylosporiferus = *Uredo Capraearum* DeC.

In insulis fluvii Tubae ad folia viva *Salicis phlomoidis* M. Bieberst. — (no. 199.)

227. **Melampsora Castagnei** Thüm. Revisio Melamps. ined.

Fungus stylosporiferus = *Uredo epitea* Kunz. Mykol. Hefte I. p. 68.

Ad *Salicis* speciei indeterminatae folia viva languidave, pr. Minussinsk. — (no. 233, 439.)

228. **Melampsora salicina** Tul. in Ann. sc. nat. 1854. II. Tab. 7. Fig. 6, 7.

Fungus stylosporiferus = *Uredo Vitellinae* DeC.

Ad folia viva *Silicis pentandrae* Lin., pr. Minussinsk in locis humidis. — (no. 266.)

229. **Melampsora salicina** Tul. in Ann. sc. nat. 1854. II. Tab. 7. Fig. 6, 7.

Fungus stylosporiferus = *Uredo Vitellinae* DeC.

In foliis vivis *Salicis albae* Lin. ad marginem lacus Kysykul.

230. **Melampsora salicina** Tul. in Ann. sc. nat. 1854. II. Tab. 7. Fig. 6, 7.

In *Salicis hastatae* Lin. foliis vivis, in locis humidis pr. Minussinsk. — (no. 342.)

231. **Melampsora salicina** Tul. in Ann. sc. nat. 1854. II. Tab. 7. Fig. 6, 7.

Fungus stylosporiferus = *Uredo Vitellinae* DeC.

Ad folia viva *Salicis* species indeterminatae (862.), pr. Minussinsk. — (no. 464.)

232. **Melampsora Balsamiferae** Thüm. Revisio Melamps. ined.

Fungus stylosporiferus = *Caeoma cylindricum* Schlchtd.

Ad folia viva *Populi laurifoliae* Ledeb., pr. Minussinsk. — (no. 472.)

233. **Melampsora Balsamiferae** Thüm. Revisio Melamps. ined.

Fungus stylosporiferus = *Caeoma cylindricum* Schlchtd.

In insulis fluvii Jenissei, ad folia viva languidave *Populi suaveolentis* Fisch.

234. **Melampsora betulina** Desm. Crypt. d. France. I. no. 1647.

Fungus stylosporiferus = *Uredo Betulae* Kl.

Ad folia viva *Betulae verrucosae* Ehrh., pr. Minussinsk.

235. **Melampsora Alni** Thüm. nov. spec. — Fungus stylosporiferus: Uredo acervulis hypophyllis, sparsis, interdum confluentibus, dilute aurantiaco-flavis, parvulis, planis, sine macula; sporis cylindrico-clavatis vel cylindricis vel oblongis, utrinque rotundatis vel saepe obtuse-rotundatis, concatenatis, dilute lutescentibus vel achrois, episporio tenui, aequali, subverruculoso vel fere laevi, 10 mm. long., 3 crass., catenulis quatuor-sexsporis.

In sylvinis subalpinis prope montem „Borus“ in alpibus Sajanensibus ad *Alni viridis* DeC. folia viva. — (no. 387.)

236. **Melampsora Hypericorum** Schröt. Brand- und Rostp. Schlesiens p. 26 no. 88.

In pratis subalpinis montis „Borus“ ad *Hyperici Ascyronis* Lin. folia viva. — (no. 381.)

Obs. Adsunt Stylo- et Teleutosporae.

237. **Pucciniastrum areolatum** Otth. in Wartm. Schweiz. Cryptog. n. 521.

Fungus stylosporiferus = *Uredo Padi* Knz. et Sch.

In *Pruni Padi* Lin. foliis vivis pr. Minussinsk.

Agaricini.

238. **Agaricus Lepiota Nympharum** Kalchbr. Icon. select. fung. Hung. Tab. 2, fig. 1.

In campis arenosis pr. Minussinsk. (no. 533.)

239. **Agaricus Lepiota Terreyi** Berk. et Br. in Ann. Nat. hist. no. 1138.

Ad terram in sylvis pr. Minussinsk.—(no. 487, 512.)

240. **Agaricus Armillaria focalis** Fr. Epicr. p. 20.

Prope Minussinsk ad terram. — (no. 492.)

241. **Agaricus Armillaria melleus** Vahl, Fl. Dan. Tab. 1013.

Prope Minussinsk. — (no. 642, 601, 635, 660, 565, 647, 701.)

242. **Agaricus Tricholoma resplendens** Fr. Monogr. Hym. p. 55.

In nemoribus pr. Minussinsk. — (no. 639.)

243. **Agaricus Tricholoma quinquepartitus** Fr. Monogr. Hym. p. 54.

Prope Minussinsk ad terram.—(no. 637, 643, 673.)

244. **Agaricus Tricholoma ustalis** Fr. Obs. mycol. II. p. 122.

Ad terram pr. Minussinsk. — (no. 491, 682,683.)

245. **Agaricus Tricholoma humilis** Fr. Syst. mycol. I. p. 51.

In sylvis pr. Minussinsk. — (no. 668.)

246. **Agaricus Tricholoma polioleucus** Fr. Syst. myc. I. p. 114.

Prope Minussinsk. —(no. 614, 631.)

247. **Agaricus Tricholoma cinerascens** Bull. Champ. Tab. 428. Fig. 2.

Ad terram pr. Minussinsk. —(no. 534.)

248. **Agaricus Clitocybe odorus** Bull. Champ. Tab. 556. Fig. 3.

Prope Ssamodurowka ad terram. -(no. 319, 320.)

249. **Agaricus Clitocybe suaveolens** Schum. in Vahl. Fl. Dan. Tab. 1912. Fig. 1.

In sylvis frondosis prope lacum Kysykul. (no. 317.)

250. **Agaricus Clitocybe splendens** Pers. Syn. fung. p. 452

Ad terram pr. Minussinsk. — (no. 500, 518, 566, 570.)

251. **Agaricus Clitocybe geotropus** Bull. Champ. Tab. 573. Fig. 2.

Prope Minussinsk, ad terram. — (no. 616.)

252. **Agaricus Clitocybe expallens** Pers. Syn. fung. p. 461.

Ad terram pr. Minussinsk. — (no. 540, 580, 602, 613.)

253. **Agaricus Clitocybe angustissimus** Lasch in Kl. Herb. myc. no. 523.

In sylvis pr. Minussinsk ad terram. — (no. 494 551, 561.)

254. **Agaricus Clitocybe fragrans** Sow. Fungi. Tab. 10.

Ad terram pr. Minussinsk. — (no. 549, 550, 553, 629, 661.)

255. **Agaricus Clitocybe mortuosus** Fr. Obs. myc II. p. 210.

Prope Minussinsk ad terram. — (no. 552, 628.)

256. **Agaricus Collybia butyraceus** Bull. Champ. Tab. 572.

Prope Minussinsk in sylvis. — (no. 651.)

* 257. **Agaricus Collybia atratus** Fr. Syst. mycol. I. p. 168.

Ad terram pr. Minussinsk. — (no. 638.)

258. **Agaricus Collybia stridulus** Fr. Epicr. p. 85.

Ad terram pr. Minussinsk. — (no. 667.)

259. **Agaricus Collybia miser** Fr. Monogr. Hymen. II. p. 290.

In sylvis pr. Minussinsk. — (no. 495, 618, 619.)

260. **Agaricus Collybia cirrhatus** Schum. Fl. Saell. II. p. 308 no. 1773.

In sylvis pr. Minussinsk. — (no. 509, 627.)

261. **Agaricus Mycena polygrammus** Bull. Champ. Tab. 395.
Prope Minussinsk. — (no. 564, 678.)

262. **Agaricus Mycena rugosus** Fr. Epicr. p. 106.
In sylvis pr. Minussinsk. — (no. 546, 678.)

263. **Agaricus Mycena epipterygius** Scop. Fl. Carn. p. 453.
Ad terram in sylvis pr. Minussinsk. — (no. 630.)

264. **Agaricus Mycena vulgaris** Pers. Syn. fung. p. 394.
Ad terram pr. Minussinsk. — (no. 628.)

265. **Agaricus Mycena parabolicus** Fr. Epicr. p. 107.
Ad terram pr. Minussinsk. — (no. 499, 505, 542.)

266. **Agaricus Mycena debilis** Fr. Epicr. p. 112.
Prope Minussinsk ad terram. — (no. 560.)

267. **Agaricus Mycena plicato-crenatus** Fr. Monogr. Hymen. II. p. 294.
In sylvis pr. Minussinsk. — (no. 521, 542, 579.)

268. **Agaricus Omphalia scyphoides** Fr. Syst. mycol. I. p. 163.
Ad terram in sylvis pr. Minussinsk. — (no. 547, 548.)

269. **Agaricus Omphalia rusticus** Fr. Epicr. p. 126.
In ericetis pr. Minussinsk. — (no. 546, 563.)

270. **Agaricus Pleurotus corticatus** Fr. Syst. mycol. I. p. 179.
Ad truncos in sylvis pr. Ssamodurowka. — (no. 285, 312.)

271. **Agaricus Pleurotus applicatus** Batsch, Fungi Tab. 125.
In sylvis pr. Minussinsk ad truncos. — (no. 659.)

272. **Agaricus Pleurotus acerinus** Fr. Epicr. p. 134. — Subsessilis, candidus, tenax, pileo conchato, tenui, 3—4 Centim. lato, sericeo-villoso, margine involuto; stipite obsoleto; lamellis decurrentibus, confertis, in sicco amoene gilvis; sporae minutae, 4 mm. diam., subglobosae, albae.— A typo colore lamellarum differt, qui nec primitus albus fuisse videtur!

In *Betulae verrucosae* Ehrh. trunco pr. Minussinsk. — (no. 414.)

273. **Agaricus Volvaria** bombycinus Schaeff. Fungi Tab. 98.

Ad truncos pr. Minussinsk. — (no. 532.)

274. **Agaricus Entoloma erophilus** Fr. Hymen. europ. p. 190.

Prope Minussinsk ad terram. — (no. 535.)

275. **Agaricus Nolanea infula** Fr. Spec. Agar. p. 8.

Ad terram pr. Minussinsk. — (no. 506.)

276. **Agaricus Nolanea pascuus** Pers. in Schaeff. Coment. Tab. 229. non Syn.

Ad terram pr. lacum Kysycul. — (no. 316.)

277. **Agaricus Pholiota lilacino-argillacea** Kalchbr. mscpt. ined.

Prope Minussinsk. — (no. 656.)

278. **Agaricus Pholiota curvipes** Fr. Epicr. p. 168.

Ad truncos pr. Minussinsk. — (no. 502, 526, 547, 576, 640, 657.)

279. **Agaricus Hebeloma truncatus** Schaeff. Fungi Tab. 251.

Prope Minussinsk ad terram. — (no. 569, 648.)

280. **Agaricus Hebeloma fastibilis** Fr. Epicr. p. 178.

In sylvis pr. Minussinsk. — (no. 468, 630.)

281 **Agaricus Hebeloma versipellis** Fr. Epicr. p. 179.

In graminosis pr. Minussinsk. — (no. 511, 575, 617. 674).

282. **Agaricus Hebeloma testaceus** Batsch. Fungi Tab. 198.

Ad terram pr. Minussinsk.—(no. 178, 578).

283. **Agaricus Hebeloma spoliatus** Fr. Epicr p. 182.

In sylvis pr. Minussinsk. — (no. 556, 561, 612, 631).

284. **Agaricus Inocybe rimosus** Bull. Champ. Tab. 388.

Prope Minussinsk ad terram.—(no. 576).

285. **Agaricus Inocybe scabellus** Fr. Syst. mycol. I. p. 259.

Ad terram pr. Minussinsk.—(no. 562, 570).

286. **Agaricus Inocybe geophyllus** Sow. Fungi. Tab 124.

Prope Minussinsk ad terram. — (no. 545).

287. **Agaricus Flammula flavidus** Schaeff. Fungi. Tab. 35.

Ad truncos pr. Minussinsk. — (no. 423).

288. **Agaricus Flammula lubricus** Fr. Syst. mycol. I. p. 252.

In sylvis pr. Minussinsk ad truncos. — (no. 646, 662).

289. **Agaricus Flammula gummosus** Lasch in Linnaea III. p. 405 no. 325.

Prope Minussinsk ad truncos. — (no. 611).

290. **Agaricus Flammula Liquiritiae** Pers. Syn. fung. p. 306.

Prope Kanygino ad truncos. — (no. 431).

291. **Agaricus Naucoria reductus** Fr. Monogr. Hymen, I. p. 379.

Ad terram pr. Minussinsk. — (no. 587).

292. **Agaricus Naucoria pediades** Fr. Syst. mycol. I. p. 290.
In pratis et hortis pr. Minussinsk.—(no. 284, 536).

293. **Agaricus Naucoria tenax** Fr. Syst. mycol. I. p. 290.
Ad terram pr. Minussinsk. — (no. 513, 560).

294. **Agaricus Galera Hypnorum** Batsch, Fungi Tab. 96.
In sylvis pr. Minussinsk. — (no. 597).

295. **Agaricus Stropharia melaspermus** Bull. Champ. Tab. 540 Fig. 2.
Ad terram pr. Minussinsk. — (no. 588).

296. **Agaricus Psilocybe callosus** Fr. Obs. mycol. II. p. 180.
Prope Minussinsk ad terram. — (no. 557).

297. **Agaricus Psalliota campestris** Lin. Fl. suec. no. 1205.
Ad terram pr. Minussinsk, in dumetis pr. Kanygino — (no. 314).

298. **Agaricus Hypholoma Candolleanus** Fr. Syst. mycol. I. p. 296.
Prope Ssamodurowka in dumetis.—(no. 318, 410).

299. **Agaricus Panaeolus papilionaceus** Fr. Epicr. p. 236.
Prope Minussinsk ad terram fimetosam.—(no. 575).

300. **Agaricos Psathyrella disseminatus** Pers. Syn. fung. p. 403.
Ad terram pr. Minussinsk. — (no. 681).

301. **Coprinus ovatus** Fr. Epicr. p. 242.
Ad terram humosam pr. Minussinsk. — (no. 517).

302. **Coprinus congregatus** Fr. Epicr. p. 249.
Prope Minussinsk ad terram. — (no. 529, 583).

303. **Cortinarius Hydrocybe leucopus** Fr. Epicr. p. 311.

In sylvis pr. Minussinsk. — (no. 581).

304. **Hygrophorus eburneus** Fr. Epicr. p. 321.
Ad terram pr. Minussinsk. — (no. 641, 677).

305. **Hygrophorus pustulatus** Fr. Epicr. p. 325.
Prope Minussinsk ad terram. — (no. 514, 672).

306. **Hygrophorus erubescens** Fr. Epicr. p. 322.
Ad terram pr. Minussinsk. — (no. 658, 669).

307. **Hygrophorus caprinus** Fr. Epicr. p. 326.
In sylvis pr. Minussinsk. — (no. 634).

308. **Gomphidius viscidus** Fr. Epicr. p. 319.
In sylvis pr. Minussinsk. — (no. 425, 626).

309. **Lactarius zonarius** Fr. Epicr. p. 336.
Ad terram in sylvis pr. Minussinsk. — (no. 428).

310. **Lactarius turpis** Fr. Epicr. p. 335.
In sylvis pr. Minussinsk. — (no. 679.)

311. **Lactarius torminosus** Fr. Epicr. p. 334.
Prope Minussinsk ad terram in sylvis. — (no. 493.)

312. **Lactarius pargamenus** Fr. Epicr. p. 340.
Prope Minussinsk in sylvis. — (no. 564.)

313. **Lactarius piperatus** Fr. Epicr. p. 340.
In sylvis pr. Minussinsk. — (no. 531.)

314. **Russula integra** Fr. Epicr. p. 360.
In sylvis pr. Ssamodurowka et lacum Kysykul. — (no. 283, 315, 427, 490, 652.)

315. **Russula adulterina** Secret. Myc. Suisse p. 495.
Ad terram pr. Ssamodurowka. — (no. 321, 643.)

316. **Russula fragilis** Fr. Epicr. p. 359.

In sylvis pr. Kanygino. — (no. 424.)

317. **Russula furcata** Fr. Epicr. p. 352.
Ad terram pr. Minussinsk. — (no. 641.)

318. **Russula puellaris** Fr. Epicr. p. 362.
Prope Minussinsk in sylvis. — (no. 589.)

319. **Marasmius scorodonius** Fr. Epicr. p. 379.
In sylvis pr. Kanygino. — (no. 416, 429.)

320. **Marasmius epiphyllus** Fr. Epicr. p. 386.
Ad folia in sylvis pr. Minussinsk. — (no. 508.)

321. **Lentinus lepideus** Fr. Epicr. p. 390.
Ad truncos arborum pr. Minussinsk. — (no. 488, 504.

322. **Panus rudis** Fr. Epicr. p. 398.
Prope Minussinsk ad truncos arborum. — (no. 582.)

323. **Lenzites sepiaria** Fr. Epicr. p. 407.
In truncis *Pini sylvestris* Lin. pr. Minussinsk. — (no. 607, 308.)

324. **Lenzites betulina** Fr. Epicr. p. 405.
Ad *Betulae verrucosae* Ehrh. truncos, pr. Minussinsk. — (no. 605.)

Polyporei.

325. **Boletus granulatus** Fr. Syst. mycol. I. p. 387.
In sylvis pr. Kanygino. — (no. 413.)

326. **Boletus badius** Fr. Elench. fung. p. 126.
Ad terram in sylvis pr. Minussinsk. — (no. 610.)

327. **Boletus scaber** Fr. Syst. mycol. I. p. 393. — Differt a vulgari: stipite siccitate striato, verrucis nigrican-

tibus valde aspero, basi in bulbum validum ovatum dilatato, pileo glabro, ochraceo-fulvo, carne pilei cum tubulis — siccitate nigrescentibus. — An distincte sit species? — Specimina vegeta doceant!

In sylvis pr. Minussinsk. — (no. 282)

328. **Boletus luteus** Lin. Fl. Suec. no 1247.

Ad terram pr. Minussinsk. — (no. 714, 715.)

329. **Polyporus arcularius** Fr. Syst. mycol. I. p. 342.

Ad truncos pr. Minussinsk. — (no. 543, 544.)

330. **Polyporus varius** Fr. Syst. mycol. I. p. 352.

In truncis arborum pr. Minussinsk. — (no. 522.)

331. **Polyporus destructor** Fr. Syst. mycol. I. p. 359.

Prope Minussinsk in ligno putrido. — (no. 650.)

332. **Polyporus fumosus** Fr. Syst. mycol. I. p. 367.

Ad basin arborum pr. Minussinsk. — (no. 604.)

333. **Polyporus chioneus** Fr. Syst. mycol. I. p. 359.

In *Pini sylvestris* Lin. trunco, pr. Minussinsk. — (no. 411.)

334. **Polyporus rhoeades** Fr. Hymen. europ. p. 551.

Ad basin trunci *Pini Cembrae* Lin. in montibus Sajanensibus. — (no. 291.)

335. **Polyporus hirsutus** Fr. Syst. mycol. I. p. 367.

In truncis arborum frondosarum pr. Minussinsk. — (no. 599, 608, 609.)

336. **Polyporus hirsutus** Fr. Syst. mycol. I. p. 367.

f. *vetustate sordida* Kalchb.

In trunco *Betulae verrucosae* Ehrh. pr. Minussinsk. — (no 412).

337. **Polyporus perennis** Fr. Syst mycol. I. p. 350.

Ad terram in sylvis pr. Minussinsk. — (no. 832, 418, 419).

338. **Polyporus velutinus** Fr. Syst. mycol. I. p. 368.

Ad arborum frondosarum truncos, pr. Minussinsk.

339. **Polyporus versicolor** Fr. Syst. mycol. I. p. 368.

In truncis vivis arborum, pr. Minussinsk.—(no. 595, 596).

340. **Polyporus officinalis** Fr. Syst. mycol. I. p. 365.

In trunco vivo *Laricis sibiricae* DeC. in montibus Sajanensibus. — (no. 236).

Obs. Ignoramus an fungus hic utilis etiam incolis Sibiriae medicinam praebeat aut quaestu sit?

341. **Polyporus betulinus** Fr. Syst. mycol. I. p. 358.

Prope Minussinsk in *Betulae* trunco.—(no. 426).

342. **Polyporus fomentarius** Fr. Syst. mycol. I. p. 374.

f. *macra*, conf. Fr. Hymen. europ. p. 558.

In *Betulae* truncis vivis, pr. Minussinsk.—(no. 307).

342. **Polyporus fomentarius** Fr. Syst. mycol. I. p. 374.

var. nov. leuciticus Kalchbr.—P. pileo candido!

Ad *Caraganae arborescentis* Lin. ramos, pr. Minussinsk. — (no. 306).

343. **Polyporns Demidoffii** Lév. in Demid. exped. p. 20 fig. 3—Fr. Hym. eur. p. 562.—In specimine quod adest exiguo pileus quidem lignoso-suberosus, subtomentosus, ex cinnamomeo pallens, pori quoque medii, angustati, ochracei et contextus fulvo-ochraceus, sed margo fuscidulus est, non vero—ut diagnosis vult—lateritius, hinc species non satis certa!

In trunco *Pini sylvestris* Lin. pr. Minussinsk.— (no. 436).

344. **Polyporus biformis** Klotzsch in Linnaea VIII. p 486.

Ad *Sambuci racemosae* Lin. trunco, pr. Minussinsk. —(no. 309).

Obs. In Europa non visus, sed in America boreali frequenter obvius.

345. **Polyporus vulpinus** Fr. Hym. europ. p. 565 — Kalchbr. Icon. sel. Hym. ined. — P. pileo setoso-hispido, valde insignis, sed in speciminibus sibiricis aeque ac in hungaricis substantia pilei cum poris coloris est pallidi lignei, vetustate modo ferruginascens—Etiam in Fennia legit Karsten.

Prope Minussinsk in truncis. —(no. 310, 313).

346. **Trametes Bulliardi** Fr. Epicr. p. 491.

In *Salicis amygdalinae* Lin. truncis vivis, pr. Minussinsk. — (no. 304).

347. **Trametes regia** Miquel, Fungi exot. p. 4 no. 2.— Differt a Polyporo sanguineo Mey. pileo apode nec pleuropode, plano nec conchato, crassiore, azono etc.— Hinc Trameti cinnabarinae Fr. proprior, nec ab hac certis notis distinguenda.

Ad truncos arborum frondosarum, pr. Minussinsk. — (no. 415).

348. **Daedalea unicolor** Fr. Syst. mycol. I. p. 336.

In truncis putridis pr. Minussinsk. — (no. 663, 551 juvenilis).

Meruliei.

349. **Merulius lacrymans** Fr. Syst. mycol. I. p. 328.

In ligno putrido pr. Minussinsk. — (no 304).

Obs. Fungus ubique execratus!

350. **Merulius tremellosus** Fr. Syst. mycol. I. p. 327.

In cortice emortuo *Betulae verrucosae* Ehrh., pr. Minussinsk. — (no. 299, 701).

351. **Merulius rufus** Fr. Syst. mycol. I. p. 327.

Ad truncos putridos *Pini sylvestris* Lin., pr. Minussinsk. — (no. 435).

352. **Merulius molluscus** Fr. Syst. mycol. I. p. 329.

Prope Minussinsk in ligno subputrido. — (no. 696, 699).

Hydnei.

353. **Hydnum ferrugineum** Fr. Syst. mycol. I. p. 403.

In pinetis pr. Minussinsk. — (no. 718).

354. **Hydnum coralloides** Scop. Flor. Carniol. II. p. 472.

Ad ligna putrida pr. Minussinsk. — (no. 592).

355. **Hydnum pudorinum** Fr. Elench. fung. I. p. 133.

Ad ramulos arborum pr. Minussinsk. — (no. 712).

356. **Hydnum bicolor** Alb. et Schwnz. Consp. fung. Nisk. p. 270.

Prope Minussinsk in ligno putrido. — (no 698).

357. **Hydnum subcarnaceum** Fr. Syst. mycol. I. p. 418.

Ad truncos pr. Minussinsk. — (no. 697).

358. **Hydnum cirrhatum** Pers. Syn. fung. p. 558.

In trunco pr. Minussiusk. — (no. 615).

359. **Hydnum subsquamosum** Batsch. Fungi Tab. 41.

Ad terram in sylvis pr. Kanygino. — (no. 421).

360. **Hydnum caeruleum** Vahl. Fl. Dan. Tab. 1374.

In sylvis pr. Minussinsk. — (no. 433).

361. **Hydnum scrobiculatum** Fr. Obs. mycol. I. p. 143.
In montib. Sajanensibus. — (no. 421, 432).

362. **Irpex hirsutus** Kalchbr nov. spec. — Irpici lacteo haud dissimilis, sed ab hoc pileo hirsuto-strigoso et dentibus majoribus, subfoliaceis, irregulariter seriatis, lutescentilus diversus.

In trunco vivo *Betulae verrucosae* Ehrh., pr. Minussinsk. — (no. 311).

363. **Irpex lacteus** Fr. Elench. fung. p. 145.
Ad truncos arborum pr. Minussinsk.—(no. 693).

364. **Ispex sinuosus** Fr. Elench. fung. p. 145.
Prope Minussinsk ad truncos arborum.—(no 633).

365. **Irpex fusco-violaceus** Fr. Elench. fung. p. 144.
In *Pini sylvestris* Lin. ramis, pr. Minussinsk. — (no. 572).

Auricularini.

366. **Craterellus cornucopioides** Fr. Epicr. p. 532.
In sylvis pr. Minussinsk. — (no. 190).

367. **Stereum conchatum** Fr. Epicr. p. 549.
Ad truncos arborum pr. Minussinsk. — (no. 705).

368. **Stereum modestum** Kalchbr. nov. spec.—Mesopus, coriaceo-membranaceum, pileo infundibuliformi, 3 Centim. lato, glabro, nitido, rufo-fusco, umbrino fasciato et insuper radiatim striato; hymenio subtiliter lineato, pruinoso, rubello-cinereo; stipite pollicari, fistuloso, tenui, subaequali, albo; stratum intermedium pertenue, album. Hahitus *Sterei elegantis* Fr. et *Sterei nitiduli* Berkl. sed colores diversi.

Ad terram pr. Minussinsk. — (no. 417).

Clavariei.

369. **Clavaria abietina** Pers. Syn. fung. p. 588.

In montibus Sajanensibus in sylvis ad terram pr. montem. «Borus», 6000′ alt. — (no. 405).

Lycoperdinei.

370. **Lycoperdon tabellatum** Kalchbr. nov. spec. — Peridium superne globosum, coriaceum, rigidum, glabrum, pallidum, in tabellas pentagonas rimose dehiscens—inferne abiens in stipitem glabrum, ventricosum, sursum deorsumve attennatum; gleba verticaliter secta rotunda, violaceo-fusca; capillitium molle, e filis creberrimis, longis, curvatis ramosis contextum; sporae globosae, verruculosae, mediocres, 8 mm. diam., violaceae, sine stipitello deciduae. — Rigiditate peridii et modo dehiscendi ad *Xylopodia* accedit, sed fructificatio omnino Lycoperdi et stipes, licet durus—fibroso—lignosus dici vix potest.— Fors novi generis aut subgeneris typus! Ulteriori investigationi commendatur.

In campis siccis pr. Minussinsk. — (no. 303).

371. **Lycoperdon gemmatum** Batsch. El. fung. II. Tab. 147.

Ad terram arenosam pr. Minussinsk.—(no. 214).

372. **Lycoperdon gemmatum** Batsch.

var. furfuraceum Fr. Syst. mycol. III. p. 336.

Prope Minussinsk ad terram. — (no. 624).

373. **Lycoperdon gemmatum** Batsch.

var. papillatum Schaeff. Tab. 126. Fig. 184.

Ad terram siccam pr. Minussinsk. — (no. 621).

374. **Lycoperdon pusillum** Batsch. El. fung. II. Tab. 228.

Prope Minussinsk ad terram.—(no. 123, 215, 625).

375. **Lycoperdon uteriforme** Bull. Champ. Tab. 350. Fig. 1.

In sphagnetis in montibus Sajanensibus, pr. montem „Borus“. — (no. 394.)

376. **Lycoperdon pyriforme** Schaeff. Fungi p. 128. Tab. 285.

Differta vulgari forma colore insolito, luteo. — Forsan nova species.

var. icterinum Kalchbr.

Prope Minussinsk ad terram. — (no. 620.)

377. **Lycoperdon excipuliforme** Scop. Fl. Carniol. II. p. 488.

Ad terram pr. Minussinsk. — (no. 717.)

378. **Bovista plumbea** Pers. Obs. mycol. I. p. 5.

Ad terram pr. Minussinsk. — (no. 216.)

Hymenogastrei.

379. **Hymenangium aestivum** Rabh. Deutsch. Krypt. Flora p. 250. no. 2119.

In terra pr. Minussinsk. — (no. 719.)

Tremellini.

380. **Exidia impressa** Fr. Syst. mycol. II. p. 226.

In *Salicis* speciei indeterminatae ramulis emortuis, pr. Minussinsk. — (no. 370, 704.)

Nidulariei.

381. **Cyathus Olla** Pers. Syn. fung. p. 237.

Prope Minussinsk in dumetis ad terram. — (no. 287.)

Helvellacei.

382. **Spathularia flavida** Pers. Syn. fung. p. 610.

In sylvis subalpinis pr. montem „Borus“ in alpibus Sajanensibus. — (no. 392.)

Phacidiei.

383. **Rhytisma salicinum** Fr. Syst. mycol. II. p. 568.

Ad folia viva *Salicis pyrolaefoliae* Ledeb., pr. Minussinsk ad marginem fluvii Minussinka. —

384. **Rhytisma salicinum** Fr. Syst. mycol. II. p. 568.

In insulis fluvii Tubae ad *Salicis phlomoidis* M. Biebst. folia viva. — (no. 199.)

385. **Rhytisma salicinum** Fr. Syst. mycol. II. p. 568.

In foliis vivis languidisve *Salicis* speciei indeterminatae in insulis fluvii Tubae. — (no. 200.)

386. **Lophodermium Pinastri** Chev. Fl. paris. I. p. 430.

In alpibus Sajanensibus ad *Pini Cembrae* Lin. folia arida prostrata. — (no. 231.)

Xylariei.

387. **Hypoxylon serpens** Fr. S. veg. Scand. p. 384.

In ligno putrido pr. Minussinsk. — (no. 58.)

Nectriei.

388. **Hypocrea ringens** Fr. S. veg. Scand. p. 383 in adnot. — El. fung. II. p. 61.

Ad terram in sylvis pr. Ssamodurowka. — (no. 281.) — Specimen immaturum!

389. **Nectria cinnabarina** Fr. S. veg. Scand. p. 388.

In *Ribis tristis* Pall. ramulis emortuis pr. Tajga in monte „Borus.“ — (no. 407.)

Dothideacei.

390. **Phyllachora Trifolii** Fuck. Symb. mycol. p. 218.

Ad folia viva *Pentaphylli Lupinastri* Pers. pr. Minussinsk. — (no. 459.)

Ceratostomei.

391. **Linospora Capraeae** Fuck. Symb. mycol. p. 124.

In foliis emortuis *Salicis pyrolaefoliae* Ledeb., pr. Minussinsk.

Erysiphei.

392. **Uncinula adunca** Lév. in Ann. sc. nat. 1851. XV. p. 150.

In foliis vivis *Salicis* species indeterminatae, pr. Minussinsk. — (no. 738, 737.)

393. **Uncinula adunca** Lév. in Ann. sc. nat. 1851. XV. p. 150.

Ad *Salicis albae* Lin. folia viva, pr. Minussinsk. — (no. 455.)

394. **Uncinula adunca** Lév. in Ann. sc. nat. 1851. XV. p. 150.

Prope Minussinsk in *Salicis pyrolaefoliae* Ledeb. foliis vivis.

395. **Sphaerotheca Castagnei** Lév. in Ann. sc. nat. 1851. XV. p. 139.

In *Veronicae longifoliae* Lin. foliis vivis, pr. Minussinsk. — (no. 457.)

396. **Sphaerotheca Castagnei** Lév. in Ann. sc. nat. 1851. XV. p. 139.

In *Potentillae strigosae* Ledeb. foliis caulibusque vivis, pr. Minussinsk. — (no. 460.)

397. **Sphaerotheca Castagnei** Lév. in Ann. sc. nat. 1851. XV. p. 139.

Ad *Senecionis crucaefolii* Huds. folia caulesque viva, pr. Minussinsk. — (no. 461.)

398. **Sphaerotheca Castagnei** Lév. in Ann. sc. nat. 1851. XV. p. 139.

In foliis, petiolis caulibusque vivis *Sanguisorbae carneae* Fisch., pr. Minussinsk. — (no. 480.)

399. **Erysiphe lamprocarpa** Lév. in Ann. sc. nat. 1851. XV. p. 163.

In *Stachydis palustris* Lin. foliis vivis, pr. Minussinsk. — (no. 731.)

400. **Erysiphe lamprocarpa** Lév. in Ann. sc. nat. 1851. XV. p. 163.

In *Potentillae* species indeterminatae foliis vivis, pr. Ssamodurowka. — (no. 456.)

401. **Erysiphe lamprocarpa** Lév. in Ann. sc. nat 1851. XV. p. 163.

Ad folia viva *Plantaginis majoris* Lin., Minussinsk. — (no. 466.)

402. **Erysiphe lamprocarpa** Lév. in Ann. sc. nat. 1851. XV. p. 163.

In *Sonchi* species (№ 617.) indeterminatae foliis vivis, pr. Minussinsk. — (no. 478.)

403. **Erysiphe lamprocarpa** Lév. in Ann. sc. nat. 1851. XV. p. 163.

Prope Minussinsk in *Phlomidis tuberosae* Lin. foliis vivis. — (no. 246, 442.)

404. **Erysiphe lamprocarpa** Lév. in Ann. sc. nat. 1851. XA. p. 163.

Ad *Campanulae* species indeterminatae folia viva, pr. Minussinsk. — (no. 242.)

405. **Erysiphe Linkii** Lév. in Ann. sc. nat. 1851. XV. p. 161.

In *Artemisiae vulgaris* Lin. foliis vivis prope urbem Minussinsk. — (no. 209.)

406. **Erysiphe communis** Lév. in Ann. sc. nat. 1851. XV. p. 171.

In foliis vivis *Convolvuli sagittati* Thunb., pr. Minussinsk. — (no. 453.)

407. **Erysiphe communis** Lév. in Ann. sc. nat. 1851. XV. p. 171.

Ad *Polygoni avicularis* Lin. folia viva, pr. Minussinsk. — (no. 469.)

408. **Erysiphe communis** Lév. in Ann. sc. nat. 1851. XV. p. 170.

Ad folia viva *Picridis hieracioidis* Lin., pr. Kanygino. — (no. 473.)

409. **Erysiphe communis** Lév. in Ann. sc. nat. 1851. XV. p. 171.

In *Cimicifugae foetidae* Lin. foliis vivis, pr. Minussinsk.

410. **Erysiphe communis** Lév. in Ann. sc. nat. 1851. XV. p. 171.

In ruderatis pr. Minussinsk ad *Hyoscyami nigris* Lin. folia viva. — (no. 354.)

411. **Erysiphe communis** Lév. in Ann. sc. nat. 1851. XV. p. 171.

Ad *Urticae cannabinae* Lin. folia viva pr. Minussinsk. — (no. 279.)

412. **Erysiphe communis** Lév. in Ann. sc. nat. 1851. XV. p. 171.

Ad *Viciae pallidae* Turcz. folia viva pr. Kanygino. — (no. 251.)

413. **Erysiphe horridula** Lév. in Ann. sc. nat. 1851. XV. p. 170.

In foliis caulibusque vivis *Onosmae simplicissimae* Lin., pr. Minussinsk. — (no. 441.)

414. **Erysiphe horridula** Lév. in Ann. sc. nat. 1851. XV. p. 170.

In campestribus ad folia viva *Echinospermis Lappulae* Lin., pr. Minussinsk. — (no. 324.)

415. **Erysiphe Martii** Lév. in Ann. sc. nat. 1851. XV. p. 166.

Prope Minussinsk in pratis ad *Lathyri pratensis* Lin. folia viva. — (no. 447.)

416. **Erysiphe Martii** Lév. in Ann. sc. nat. 1851. XV. p. 166.

Ad *Lathyri pisiformis* Lin. folia viva in pratis subalpinis alpium Sajanensium. (no. 375.)

417. **Lasiobotrys Lonicerae** Kunz. et Sch. Mycol. Heft II. p. 88.

In foliis vivis *Lonicerae Pallasii* Ledeb., pr. Minussinsk. — (no. 243.)

Cytisporei.

418. **Cytispora nivosa** Thüm.

In *Populi Tremulae* Lin. ramulis emortuis, pr. Minussinsk. — (no. 537.)

419. **Libertella betulina** Desm. in. Ann. sc. nat. 1830. XIX. p. 276.

Ad *Betulae verrucosae* Ehrh. truncos emortuos, pr. Minussinsk. — (no. 15.)

Phyllostictei.

420. **Leptothyrium Ribis** Sib. Crypt. Ard. exsicc. no. 658.

In foliis subvivis, languidis emortuisae *Ribis acicularis* Sm., pr. Minussinsk. — (no. 729.)

421. **Phoma Pinastri** Lév. in Ann. sc. nat. 1846. V. p. 282.

Ad *Pini Cembrae* Lin. folia arida prostrata in alpibus Sajanensibus. — (no. 231.)

422. **Depazea ribicola** Fr. Syst. mycol. II. p. 530.

In *Ribis rubri* Lin. foliis subvivis in sylvis ad fluvem Lugarka.

423. **Depazea Impatientis** Kirchn. in Lotos 1856. p. 184.

In foliis vivis *Impatientis Nolitangeris*, pr. Minussinsk. — (no. 256.)

424. **Depazea Aquilegiae** Rabh. in Klotsch. Herb. mycol. no. 1651.

In pratis subalpinis alpium Sajanensium ad *Aquilegiae sibiricae* Lam. folia viva. — (no. 384.)

425. **Ascochyta obducens** Fuck. Symb. mycol. p. 388.

Ad *Spiraeae Ulmariac* Lin. folia viva, pr. Minussinsk. — (no. 264.) Incerte!

426. **Ascochyta Fragariae** Lasch. in Kl. Herb. mycol. no. 854.

Ad folia viva *Potentillae fragarioidis* Lin., pr. Minussinsk. — (no. 262.)

427. **Ascochyta Polygoni** Rabh. in Kl. Herb. mycol. no. 990.

In *Polygonii lapathifolii* Lin. foliis vivis, pr. Minussinsk. — (no. 232.)

428. **Ascochyta Rubi** Lasch. in Kl. Herb. mycol. no. 1157.

Prope Minussinsk in *Rubi saxatilis* Lin. foliis vivis. — (no. 260.)

429. **Asteroma Martianoffianum** Thüm. nov. spec. — A fibrillis aterrimis, nitidis, in foliorum nervis congestis et delineationem dendriticam formans, explanato-effusis, hypo-raro etiam epiphyllis; peritheciis numerosis, plerumque sublinearibus, sparsis; sporis cylindraceo-ellipticis, utrinque rotundatis, hyalinis, simplicibus, 5 mm. long., 2 mm. crass.

In graminosis pr. Minussinsk. ad *Mulgedii sibirici* Less. folia viva.

430. **Phyllosticta Alismatis** Sacc. et Spegaz. in Michelia I. p. 144. n. 56.

In *Alismatis Plantaginis* Lin. foliis languidis, socia saepe Protomycetis macularis Fuck., pr. Minussinsk. — (no. 145.)

431. **Phyllosticta Campanulae** Sacc. et Spegaz. in Michelia I. p. 151. no. 87.

Ad folia viva *Campanulae glomeratae* Lin., pr. Minussinsk. — (no. 449.)

432. **Phyllosticta Sagittariae** Rabh. Fungi europ. no. 553.

Ad *Sagittariae sagittaefoliae* Lin. folia viva, pr. Minussinsk. — (no. 483.)

433. **Phyllosticta cruenta** Kickx. Fl. crypt. Fland. I. p. 412.

In *Palygonati vulgaris* Rud. foliis vivis pr. Minussinsk. — (no. 363.)

434. **Phyllosticta Caprifolii** Sacc. in Michelia I. p. 137. no. 18.

Ad *Lonicerae Pallasii* Ledeb. folia viva, pr. Minussinsk. — (no. 243.)

435. **Phyllosticta cornicola** Rabh. in Kl. Herb. mycol. II. no. 454.

In foliis vivis *Corni sangineae* Lin., pr. Minussinsk. — (no. 254.)

436. **Septoria stemmatea** Berk. sec. Cooke Handb. Br. Fungi p. 445.

Ad folia viva *Vaccinii Vitis Idaeae* Lin. in sylvis pr. Minussinsk.

437. **Septoria ascochytoides** Sacc. in Michelia I. p. 178. no 223.

In foliis vivis *Spiraeae* species indeterminatae, pr. Minussinsk. — (no. 258.)

438. **Septoria Humuli** Westd. in Kickx Fl. crypt. d. Fland. I. p. 433.

In *Humuli Lupuli* Lin. foliis vivis, pr. Minussinsk. — (no. 727.)

439. **Septoria salicicola** Sacc. in Michelia I. p. 171 no. 186.

Ad *Salicis* species indeterminatae folia viva pr. Kanygino. — (no. 465.)

440. **Septoria Fragariae** Desm. in Ann. sc. nat. 1842. XVII. p. 111.

In foliis vivis *Potentillae opacae* Lin., pr. Minussinsk. — (no. 475.)

441. **Septoria Fragariae** Desm. in Ann. sc. nat. 1842. XVII. p. 111.

Ad folia viva *Potentillae fragarioidis* Lin., pr. Ssamodourowka. — (no. 262.)

442. **Septoria scabiosaecale** Desm. in Ann. sc. nat. 1853. XX. p. 96.

In *Scabiosae ochroleucae* Lin. foliis vivis, pr. Minussinsk. — (no. 481.)

443. **Septoria Senecionis** Westd. in Bull. d. l'Acad. Brux. 1852. III. p. 121.

Ad *Senecionis campestris* DeC. *(Cinerariae c.* Retz.) folia viva, pr. Minussinsk. — (no. 482.)

444. **Septoria Lepidii** Desm. in Act. Soc. Lille 1842. III. no. 12.

In *Lepidii officinalis* Ledeb. foliis vivis pr. Kanygino. — (no. 446.)

445. **Septoria Lepidii** Desm. in Act. Soc. Lille 1842. III. no. 12.

Ad folia viva *Lepidii latifolii* Lin., pr. Minussinsk. — (no. 255.)

446. **Septoria Dracocephali** Thüm. nov. spec. — S. peritheciis epi-raro etiam hypophyllis, minutissimis, dense gregariis, subglobosis, emersis, fuscis in macula plus minusve orbiculata, exarido-albescente, media, griseo-fusco marginata, solitaria; sporis cylindrico-fusiformibus, utrinque angustato-acutatis, minime arcuatis, triseptatis, 30 mm. long., 2 — 2.5 mm. crass., achrois.

Ad *Dracocephali* species indeterminatae folia viva in pratis subalpinis alpium Sajanensium. — (no. 366.)

447. **Septoria Atriplicis** Sacc. in Michelia I. p. 190. no. 296.

In foliis vivis *Atriplicis* species indeterminatae, pr. Minussinsk. — (no. 364.)

448. **Septoria Convallariae** Westd. l. crypt. d. l. stat. nat. p. 40.

In sylvis pr. Minussinsk ad *Polygonati officinalis* All. folia languida.

449. **Septoria Adenophorae** Thüm. nov. spec. — S. peritheciis epiphyllis, gregariis, conicis, atris, subprominulis in macula griseo-exarida, parva, fusco-violaceo late cincta; sporis cylindraceo-fusiformibus, subarcuatulis, utrinque acutatis, tri-quadriseptatis, hyalinis, 42 — 48 mm. long., 4 mm. crass.

Ad *Adenophorae tricuspidatae* DeC. folia viva in pratis subalpinis alpium Sajanensium. — (no. 388.)

450. **Septoria Polygonorum** Desm. in Ann. sc. nat. 1842. XVII. p. 108.

Ad folia viva *Polygoni Bistortae* Lin. *var. lanceolati* Turcz. pr. Tajga in monte «Borus» — (no. 401.)

451. **Septoria Gentianae** Thüm. in Bull. Soc. Natur. Moscou 1877. p. 151. no. 118.

In pratis subalpinis alpium Sajanensium ad *Gentianae macranthae* Pall. folia viva. — (no. 393.)

452. **Septoria Lychnidis** Lasch. in Kl. Herb. mycol. no. 1683.

Ad *Gypsophilae altissimae* Lin. folia viva, pr. Minussinsk. — (no. 725.)

453. **Epicoccum atrosanguineum** Wallr. Fl. germ. cryptog. II. p. 234.

In foliis vivis languidisve *Acori Calami* Lin., pr. Minussinsk. — (no. 463.)

Mycelia.

454. **Fibrillaria implexa** Pers. Mycol. eur. I. p. 52.

In *Betulae verrucosae* Ehrh. trunco putrido, pr. Minussinsk. — (no. 338.)

455. **Ozonium stuposum** Pers. Mycol. eur. I. p. 87.

In ligno putrido *Salicis* species indeterminatae, pr. Minussinsk. — (no. 307.)

456. **Ozonium candidum** Mart. Fl. erlang. p. 358.

In *Salicis* ramulis putridis, pr. Minussinsk. — (no. 690.)

Myxomycetes.

457. **Perichaena populina** Fr. Gasteromyc. p. 12.

Ad corticem emortuam *Populi Tremulae* Lin., pr. Minussinsk. — (no. 528.)

458. **Lycogala epidendron** Fr. Syst. mycol. III. p. 80.

In ligno, pr. Minussinsk. — (no. 526, 527, 530.)

459. **Stemonites fusca** Roth. Mag. Bot. p. 26.

In ligno subputrido, pr. Minussinsk. — (no. 700.)

VERZEICHNISS

DER IM KREISE VON KULDSHA GESAMMELTEN KÄFER.

Von

E. Ballion.

Herr Albert Regel, Kreis-Arzt in Kuldsha, ein treuer Freund der Naturwissenschaften und unermüdlicher Forscher, sammelte mit regem Eifer Pflanzen und Thiere im Kreise von Kuldsha in der Dshungarei und übersandte mir mit der freundschaftstlichsten Gefälligkeit alle von ihm gesammelten Insecten. Zu gleicher Zeit schickte mir die Kaiserliche Gesellschaft der Freunde der Naturwissenschaften, Anthropologie und Ethnographie zur Bestimmung eine Sammlung von Insecten aus allen Ordnungen, welche gleichfalls im Kreise von Kudsha von einem mir unbekannten Collector gefunden waren. Diese beiden Sammlungen enthielten viel Interessantes und Neues, wie aus nachfolgendem Verzeichnisse zu ersehen ist, und wenn unter diesen Insecten einige in Europa gewöhnliche Käfer sich vorfinden, so bieten dieselben doch grosses Interesse in Betreff ihrer geographischen Verbreitung.

1. **Cicindela hybrida** Lin.

Bei Kuldsha im Juli gefunden.

2. **Cicindela Burmeisteri** Fisch.

Bei Kuldsha im Juli und August gesammelt. Ich erhielt diese Cicindela schon früher aus der Umgegend der Stadt Wernoje und vom Flusse Naryn im Turkestanischen.

3. **Cicindela Chaudoiri** Ball.

Bei Kuldsha im August gefangen. Das erste Exemplar erhielt ich aus der Umgegend von Kapal an der chinesischen Grenze.

4. **Cicindela Juliae** Ball.

In der Umgegend von Kuldsha von Herrn Regel gefunden. Diese Art kommt auch bei Chodshent vor, von wo ich das erste Exemplar erhielt.

5. **Carabus Bogdanovi** Ball.

Ovatus, niger, nitidus. Prothorace transverso, antice parum emarginato, postice fere recto, lateribus rotundatis, angulis anticis rotundatis, posticis latis, prominulis, rotundatis; supra parum convexo, disco obsolete subtiliter ruguloso, basi angulisque postices crebre rugoso punctato, linea medio tenue, integra. Elytris ovatis, subconvexis, lateribus nonnihil deplanatis, reflexis, supra tuberculis diversis longitudinaliter dispositis.

Long. 22^{mm}, lat. $9\frac{1}{2}^{mm}$.

Tief schwarz, glänzend. Stirn an den Seiten längs gerunzelt, in der Mitte mit kurzer Längsfurche, nach hinten zerstreut punktirt, Augen stark vorgequollen, halbkugelig, der

Kopf hinter den Augen etwas eingeschnürt. Halsschild querviereckig, vorn so breit als hinten, an den Seiten gleichmässig gerundet und etwas wulstig gesäumt, Vorderrand wenig nur in der Mitte ausgeschnitten, fein gesäumt, Hinterrand gerade, ungesäumt, Vorderecken gerundet und unmerklich in den Seitenrand übergehend, Hinterecken als breite dreieckige an der Spitze abgerundete Lappen vorstehend; Oberfläche undeutlich fein quer gerunzelt mit feiner durchgehender Längslinie in der Mitte; längs den Seiten und in der Mitte der Basis etwas runzlich punktirt, die Hinterecken oben breit und ziemlich tief eingedrückt, mit dichter, starker runzliger Punktirung. Flügeldecken eiförmig, mässig gewölbt, Schultern flach abgerundet, Seiten etwas breit abgesetzt, mit aufgebogenem Rande, anderthalbmal so lang als in der Mitte breit, die Nath nach hinten etwas erhaben, die Oberseite ist ziemlich dicht mit Tuberkeln von verschiedener Grösse besetzt; diese Tuberkeln bilden sehr regelmässige Längsreihen, sind auf dem Rücken zum Schildchen hin ziemlich flach und etwas zusammenfliessend, nach hinten zu und gegen die Seiten hin sind sie erhabener, der abgesetzte Rand ist ziemlich dicht mit feinen Körnchen besetzt und zwischen diesen ist eine Reihe grösserer, etwas weitläuftig stehender Körner bemerkbar. Unterseite und Beine schwarz und glänzend.

Ein Weibchen aus Kuldsha. Dieser Käfer hat in der Sculptur der Flügeldecken grosse Aehnlichkeit mit Carabus maurus Adams, aber eine ganz andere Form der Flügeldecken und des Halsschildes unterscheidet ihn genügsam. Ich benannte diese Art zu Ehren des Professors der Zoologie an der Kaiserlichen Universität zu Moskau Dr. Anatoli Bogdanow.

6. Carabus Lindemanni Ball.

Oblongo-ovatus, niger, nitidus. Capite ante apicem utrinque profunde longitudinaliter impresso. Prothorace transverso quadrato, antice posticeque fere recto, lateribus rotundatis, angulis anticis deflexis, obtusis, posticis prominulis triangularis acuminatis; dorso obsolete undulato, medio linea tenue impresso, basi ruguloso-punctato. Elytris ovatis, modice convexis, lateribus reflexis, supra subtiliter striatopunctatis, interstitiis planis, laevis, punctisque impressis triplici serie.

Long. 15^{mm}, lat. $6\frac{1}{4}^{mm}$.

Dieser Käfer gehört in die zwölfte Gruppe nach Dejeans Eintheilung. Er ist länglichoval, tiefschwarz und glänzend. Kopf unpunctirt, mit Spuren von welligen Querlinien; vor dem Clypeus jederseits eine tiefe Längsgrube; Fühler und Taster schwarz, Augen stark vorgequollen, halbkugelig, hellgrau. Halsschild quer viereckig, wenig breiter als lang, Vorderrand fein gesäumt und wie der Hinterrand fast gerade abgeschnitten; Seiten sanft und gleichmässig gerundet mit etwas erhabenem Saum, nach hinten zu schmal abgesetzt; Vorderecken niedergebogen, ein wenig stumpf, Hinterecken dreieckig vorgezogen, zugespitzt; Oberfläche in der Mitte mit feiner Längslinie und undeutlichen welligen Querlinien, an der Basis jederseits mit grosser ziemlich tiefer Grube, welche im Grunde so wie die Hinterecken dicht und etwas fein runzlig punktirt ist. Flügeldecken oval, mässig gewölbt, die Schultern abgerundet, aber deutlich, die Seitenränder nur schwach abgesetzt mit erhobener Kante, Oberfläche fein und sehr regelmässig punktstreifig, die Zwischenräume vollkommen flach und glatt, nur im 4-ten, 8-ten und 12-ten Zwischenraume zu je einer Reihe grosser, weitläufig stehender Hohlpunkte. Unterseite und Beine schwarz, glänzend.

Bei Wernoje und Kuldsha von H. Regel gefunden. Zu Ehren meines Freundes Professor Dr. Karl Lindemann in Moskau benannt.

7. **Carabus subparallelus** Ball.

Elongato-ovatus, niger, subnitidus. Capite punctato, ante apicem utrinque longitudinaliter impresso. Prothorace transverso, antice late emarginato, postice recto, lateribus modice rotundatis, reflexis; angulis anticis breve rotundatis nonnihil deflexis, posticis valde prominulis subacuminatis; supra parum convexo, medio linea impresso, disco obsolete punctato, basi lateribusque evidenter ruguloso-punctato. Elytris elongato-ovatis, modice convexis, lateribus parum rotundatis, subparallelis, reflexis, supra subtiliter striato-punctatis, interstitiis planis, punctatis, foveolisque subquadratis triplici serie.

Lon. $16 \frac{1}{2}^{mm}$, lat. 7^{mm}.

Diese Art gehört gleichfalls in die zwölfte Gruppe der Dejeanschen Eintheilung und steht der Vorhergehenden ziemlich nahe, unterscheidet sich jedoch durch andere Sculptur und durch die fast parallelen Seiten der Flügeldecken. Der Käfer ist rein schwarz und nur schwach glänzend. Kopf wenig dicht aber deutlich punktirt, vor dem Clypeus jederseits mit einem etwas tiefen Längseindrucke. Halsschild quer viereckig, vorn etwas schmäler als an der Basis, in der Mitte anderthalbmal so breit als lang; Vorderrand in flachen Bogen ausgeschnitten und fein gesäumt, Hinterrand gerade, ungesäumt, Seiten flach und gleichmässig gerundet, nach vorn schmal, nach hinten breiter abgesetzt und der ganzen Länge nach mit aufgebogener Kante; Vorderecken etwas niedergebogen, kurz abgerundet, Hinterecken breit dreieckig vorstehend und ein wenig zugespitzt; Oberseite in der Mitte mit feiner durchgehender Längslinie, zerstreut und wenig bemerkbar punktirt, mit Andeutungen von welligen Querlinien, die Seiten und Basis deutlich punktirt und gerunzelt, die von oben eingedrückten Hinterecken etwas feiner und sehr dicht punktirt. Schildchen breit dreieckig, mit einem Quereindrucke vor der Spitze und feinen Längsstrichen. Flügeldecken länglich, an den Seiten nur schwach gegerundet, fast parallel, ziemlich stark aufgebogen, Schultern kurz abgerundet, vorstehend, Oberseite mässig gewölbt, mit sehr regelmässigen feinen Punktreihen, Zwischenräume vollkommen flach, im vordern Theile des Rückens sind dieselben fast glatt, nur sehr schwach quergerunzelt, nach hinten und an den Seiten jedoch deutlich punktirt, im 4-ten, 8-ten und 12-ten Zwischenraume steht eine Reihe viereckiger Grübchen, welche die ganze Breite des Zwischenraums einnehmen; die äussersten Seiten am aufgebogenen Rande fein, unordentlich gekörnt. Unterseite und Beine schwarz, glänzend; letztere mit einigen rostrothen Börstchen besetzt.

Bei der Stadt Wernoje von H. Regel gefunden.

8. **Carabus striatus** Ball.

Oblongo-ovatus, nitidus, subtus niger, supra fusco-cupreus. Capite laevigato, ante apicem utrinque profunde foveolato, inter antennas utrinque leviter impresso. Prothorace transverso, antice posticeque parum emarginato, lateribus valde rotundatis, angulis anticis deflexis, obtusis, posticis parum prominulis, obtuso-rotundatis; supra convexo, basi utrinque late impresso, rude punctato, disco laevigato. Elytris elongato-ovatis, modice convexis, supra subtiliter striato-punctatis, interstitiis planis, laevigatis. Femora nigris, tibiis tarsisque rufis.

Long. 16^{mm}, lat. 7^{mm}.

Länglich oval, glänzend, Unterseite schwarz, Oberseite kupfrig braun, besonders auf dem Halsschilde und den Flügeldecken, bei Letzteren ist der Seitenrand mehr röthlich kupfrig. Kopf ziemlich glatt; vor dem Clypeus jederseits ein tiefer Eindruck; Fühlhörner und Taster schwarz, Augen vorgequollen, hell bräunlich grau, vor diesen auf der Stirn einige feine Längsfalten. Halsschild quer, gewölbt, vorn kaum etwas schmäler als an der Basis, Vorderrand sehr wenig ausgeschnitten, fein gesäumt; Hinterrand unbedeutend ausgeschnitten, Seiten stark gerundet mit aufgebogenem nach hinten etwas abgesetztem Rande, Vorderecken niedergebogen, stumpf, Hinterecken sehr wenig vorstehend, breit abgerundet, Oberseite mit feiner Längslinie in der Mitte, jederseits der Basis ein flacher, sehr breiter, fast viereckiger ziemlich grob punktirter Eindruck; längs den Seiten bemerkt man auch eine etwas feinere Punktirung; die Mitte der Basis und der übrige Theil der Oberftäche glatt. Flügeldecken länglich oval, etwas erhaben gerandet, Schultern stumpf abgerundet; Oberfläche mässig gewölbt, mit vierzehn sehr regelmässigen feinen Punktreihen, die Zwischenräume vollkommen glatt und flach. Die Schenkel schwarz, Tibien und Tarsen dunkelroth, die einzelnen Glieder der Tarsen an der Spitze schwarz.

Aus Kuldsha nur ein Exemplar erhalten.

9. **Carabus angustatus** Ball.

Elongatus, niger, nitidus, supra cupreus, antennis basi, palpis pedibusque rufis. Capite sparsim punctato, inter antennas utrinque late, sat profunde longitudinaliter impresso, antice posticeque vix emarginato, angulis anticis deflexis subacuminatis, posticis nonnihil prominulis, acuminatis; supra punctato, disco fere laeve, linea profunde impresso. Elytris elongatis, latitudine duplo longiore, modice convexis, punctato-striatis, interstitiis subelevatis, transverso rugosis punctisque obsoletis impressis triplici serie.

Long. 21^{mm}, lat. $7\,{}^{1}/_{4}{}^{mm}$.

Ziemlich gestreckt, fast dreimal so lang als die Flügeldecken in der Mitte breit. Körper schwarz, Oberseite kupferig mit grünlichem Schimmer am Kopfe und stellenweise auf dem Halsschilde. Kopf zerstreut punktirt mit tiefer langer Längsfurche jederseits zwischen den Fühlhörnern; Oberlippe schwarz mit rothem Vorderrande; Taster und die vier ersten Glieder der dünnen ziemlich langen Fühlhörner roth, die übrigen Glieder braun mit greisem Toment. Halsschild herzförmig, fast eben so lang als breit, Vorderrand sehr wenig, Hinterrand kaum ausgeschnitten, Seitenränder etwas aufgebogen, Vorderecken niedergebogen, etwas spitz, Hinterecken nach aussen und hinten vortretend, zugespitzt, die Basis der ganzen Breite nach niedergedrückt, jederseits vor den Hinterecken etwas eingedrückt, in der Mitte zieht sich eine feine, aber tiefe Längslinie, an allen Rändern herum punktirt, an der Basis stärker als am Vorderrande, nur die Mitte fast glatt mit kaum bemerkbaren weiligen Querlinien. Flügeldecken sehr lang eiförmig, hinter der Mitte sehr wenig erweitert, Schultern breit abgerundet, die Seiten etwas scharf erhaben, Oberfläche mässig gewölbt, punktstreifig, die Zwischenräume schwach gewölbt, undeuttich quer runzlig, nur der 4-te, 8-te und 12-te Zwischenraum etwas erhabener, glatter und nur an sieben bis acht Stellen durch kleine Grübchen unterbrochen, die äussersten Seiten dicht runzlig gekörnt. Alle Beine roth, mit gleichfarbigen kurzen Börstchen dünn besetzt.

Nur ein Männchen aus Kuldsha erhalten.

10. **Carabus variabilis** Ball.

Elongato-ovatus, niger, nitidus, prothorace elytrisque fusco cupreis, vel fusco viridi aeneis. Capite laevigato, inter antennas utrinque profunde longitudinaliter impresso. Prothorace subcordato, antice parum emarginato, postice fere recto, lateribus rotundatis, retrorsum subsinuatis, angulis anticis obtusis, posticis promlnulis, obtusis, supra laevigato, medio linea profunde impresso, ad laterem punctato. Elytris striatis, striis subtiliter punctatis, interstitiis subelevatis,laevis, alternatim profunde foveolatis.

Long. 20^{mm}, lat. 8^{mm}.

Ich besitze von dieser Art nur zwei Männchen, welche unzweifelhaft zu ein und derselben Species gehören, obgleich sie in der Färbung, Form des Halsschildes und Sculptur der Flügeldecken etwas von einander abweichen. Das eine Exemplar ist dunkel kupfrig braun, Halsschild deutlich breiter als lang, auf den Flügeldecken ist der 2-te, 4-te, 6-te u. s. w Zwischenraum der Streifen mit tiefen, grösseren und kleineren, rundlichen und viereckigen Grübchen ziemlich zahlreich besetzt. Das andere Exemplar ist dunkel metallisch grün, mit nur geringer kupfriger Färbung an den Seiten, das Halsschild ist fast eben so breit als lang und auf den Flügeldecken finden sich nur wenige grosse Grübchen auf dem 4-ten, 8-ten und 12-ten Zwischenraume und nur noch ein Paar kleinere Grübchen auf den Uebrigen. Sonst sind sich beide

Exemplare so ziemlich gleich. Kopf unpunctirt, zwischen den Fühlhörnern jederseits mit tiefer, ziemlich breiter Längsfurche, dicht neben den halbkugeligen Augen einige kurze Längsrunzeln. Vorderrand des Halsschildes wenig ausgeschnitten, fein gesäumt, Hinterrand fast gerade, Seiten gerundet, vor den Hinterecken unbedeutend geschwungen, aufgebogen gerandet; Oberfläche flach gewölbt, mit tiefer Längslinie in der Mitte und Spuren von welligen Querlinien, über den vorstehenden stumpf abgerundeten Hinterecken breit eingedrückt und runzlig punktirt, die Mitte der Basis so wie die übrige Fläche der Oberseite mit kaum sichtbaren Pünktchen. Der Aussenrand der länglich ovalen Flügeldecken fein runzlig gekörnt, die feinen Längsstreifen deutlich fein und dicht punktirt, die Zwischenräume etwas gewölbt, glatt, mit grösseren viereckigen Grübchen auf dem 4-ten, 8-ten und etwas kleineren viereckigen und runden Grübchen auf dem 2-ten, 6-ten und 10-ten Zwischenraume, die Zahl dieser Grübchen scheint unbeständig zu sein, denn sie ist nicht nur verschieden bei beiden mir vorliegenden Exemplaren, sondern auch bei ein und denselbem Stücke verschieden auf der rechten und linken Flügeldecke. Unterseite und Beine schwarz, glänzend.

Bei Kuldsha den 20 Juli gefunden.

11. **Carabus Kuldshaensis** Ball.

Oblongo-ovatus, niger, subnitidus. Capite punctulato, ante apicem utrinque profunde foveolato. Prothorace transverso, subcordato, antice parum emarginato, postice recto, lateribus antrorsum valde rotundatis, retrorsum vix sinuatis, deplanatis, angulis anticis obtusis, posticis valde prominulis, late triangularis, subacuminatis; supra modice convexo, sat crebre concinne ruguloso-punctato, medio linea vix impresso. Elytris oblongo-ovatis, modice convexis, supra tuberculis longitudinaliter dispositis.

Long. 20^{mm}, lat. 8^{mm}.

Schwarz, schwach glänzend. Kopf punktirt und leicht gerunzelt, vor dem Clypeus jederseits mit kurzer, tiefer Längsgrube, in der Mitte zwischen den Fühlhörnern fast glatt. Halsschild etwas breiter als lang, ein wenig herzförmig; Vorderrand nur in der Mitte etwas ausgeschnitten und fein gesäumt; Hinterrand fast gerade; Seiten nach vorn etwas verschmälert, stark gerundet und schmal gerandet, vor den Hinterecken unbedeutend geschwungen, breit abgeflacht und etwas aufgebogen; Vorderecken stumpf gerundet, Hinterecken stark vorstehend, breit dreieckig, etwas zugespitzt; Oberfläche mässig gewölbt, etwas fein und dicht runzlig punktirt, die Mittellinie sehr fein. Flügeldecken länglich oval, mässig gewölbt, die Seiten sehr flach gerundet, fein aufgebogen gerandet, auf dem Rücken kurze und längliche Tuberkeln in Längsreihen geordnet, die Tuberkeln fliessen stellenweise der Quere nach zusammen; die äussersten Seiten fein gekörnt. Unterseite und Beine schwarz.

In der Sculptur der Flügeldecken steht diese Art dem C. maurus Adams und dem obenbeschriebenen C. Bogdanovi sehr nahe; es ist sogar möglich, dass C. Kuldshaensis und C. Bogdanovi nur eine Art ausmachen; übrigens kann nur die Untersuchung einer grössern Anzahl von Exemplaren darüber Auskunft geben.

Zwei Männchen aus Kuldsha, eins von diesen von H. Regel gefunden.

12. **Carabus carbonarius** Ball.

Ovatus, convexus, anthracinus, nitidus. Capite sublaevigato, vix punctulato, inter antennas utrinque profunde longitudinaliter impresso, Prothorace transverso, antice vix emarginato, postice recto, lateribus rotundatis, angulis anticis subrotundatis, posticis prominulis, acuminatis; supra modice convexo, disco valde concinne reticulato striolato, basi lateribusque punctato. Elytris ovatis, convexis, supra sparsim obsolete punctatis et minutissime parce granulatis.

Long. 19^{mm}, lat. 9^{mm}.

Etwas breit eiförmig, kohlschwarz, glänzend. Stirn glatt, Scheitel kaum bemerkbar gerunzelt, neben den Augen einige kurze Längsfalten, zwischen den Fühlhörnern jederseits eine tiefe, breite Längsgrube und fein eingedrückte Querlinie. Halsschild quer viereckig, bedeutend breiter als lang, vorn kaum schmäler als an der Basis, Vorderrand in der Mitte kaum etwas ausgeschnitten, Hinterrand gerade, Seiten in flachen Bogen gerundet, nach vorn sehr schmal abgesetzt und aufgebogen, nach hinten allmälig breiter abgeflacht; Vorderecken etwas kurz abgerundet, Hinterecken ziemlich gross, dreieckig, vorstehend, etwas zugespitzt, Oberfläche mässig gewölbt mit feiner durchgehender Längslinie, sehr fein netzartig gestrichelt, an den Seiten und der ganzen Basis etwas runzlig punktirt. Flügeldecken gewölbt, an den Seiten sanft gerundet, Oberfläche mit wenigen zerstreuten Punkten, welche nur an der Nath sich zu undeutlichen Längsreihen ordnen, ausserdem mit sehr kleinen flachen Körnchen besetzt; diese Körnchen zeigen sich deutlicher und stehen etwas dichter nach der Spitze hin; unter der Lupe betrachtet bemerkt man noch einige sehr feine netzartige Nadelrisse längs der Nath.

Bei Kuldsha im August gefunden.

13. Cratocephalus cicatricosus Fisch.

Bei Wernoje von H. Regel gefunden.

14. Cratocephalus Solskyi Ball.

Elongato-ovatus, subtus niger, nitidus. Capite nigro, subnitido, crasso, obsolete reticulato-rugoso. oculi prominulis, mandibuli fortissimis. Prothorace transverso, subcordato, antice valde rotundato emarginato, postice modice emarginato, lateribus antrorsum rotundatis, pone medium nonnihil sinuatis, angulis anticis breve rotundatis, posticis prominulis, rotundatis; supra parum convexo, subopaco, concinne coriaceo-ruguloso, nigro-violaceo, ad lateram purpureo-violaceo. Elytris elongato-ovatis, modice convexis, indeterminate foveolatis, nigro-aeneis, nitidis, margine violaceo.

Long. 28^{mm}, lat. 9^{mm}.

Von der Form des C. cicatricosus Fisch., aber verhältnissmässig etwas plumper gebaut, die Flügeldecken an den Seiten weniger gerundet, viel flacher gewölbt und anders sculptirt. Kopf gross und dick, sehr fein netzartig gerunzelt, zwischen den Augen sehr fein. zerstreut punktirt, zwischen den Fühlhörnern der ganzen Breite nach flach eingedrückt mit flachen Runzeln; Augen stark vorgequollen; Oberkiefer gross, stark, weit vorstehend; Taster und die ersten vier Glieder der Fühlhörner schwarz, glänzend, die übrigen Glieder dicht mit hellbräunlichen Toment bedeckt. Halsschild quer herzförmig, etwas über doppelt so breit als in der Mitte lang, Vorderrand sehr tief, Hinterrand in flachen Bogen ausgeschnitten, Seitenränder nach vorn sanft gerundet, dicht hinter der Mitte ein wenig ausgerandet, der ganzen Länge nach sehr schmal aufgebogen, Vorderecken kurz abgerundet, Hinterecken vorstehend, breit abgerundet; an der Basis jederseits vor den Hinterecken mit flacher, breiter Grube; Oberfläche flachgewölbt mit feiner Längslinie, fein und ziemlich dicht lederartig gerunzelt, schwärzlich violet, an den Seiten violet-purpurn, etwas matt. Flügeldecken etwas breiter als das Halsschild, fast doppelt so lang als in der Mitte breit, an den Seiten flach gerundet, fein gerandet, Rücken flach gewölbt, mit unregelmässig vertheilten tiefen rundlichen Grübchen, welche stellenweise zusammenfliessen; Zwischenräume sehr erhaben, glatt, glänzend; in vielen Grübchen stehen im Grunde kleine erhabene Körnchen, schwarz-grün, die erhabenen Runzeln dunkler, die Vertiefungen und an den Seiten heller, der Seitenrand von der Schulter bis etwa zur Hälfte der Länge violet-purpurn. Unterseite und Beine schwarz, glänzend.

Bei Kuldsha von H. Regel entdeckt.

15. **Calosoma auropunctatum** Payk.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

16. **Polystichus vittatus** Brullé.

Bei Kuldsha und am Sairam von H. Regel gefunden.

17. **Brachinus explodens** Duftsch.

Bei Wernoje von H. Regel gefunden.

18. **Brachinus crepitans** Lin.

Bei Wernoje von H. Regel gefunden.

19. **Cymindis Mannerheimi** Gebl.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

20. **Cymindis dubia** Ball.

Aptera, pallide ferruginea, nitida, subtomentosa. Capite prothoraceque fusco-ferrugineo, punctato, hoc cordato.

Elytris ovalis, apice late rotundatis, nonnihil convexis, striatis, interstitiis punctulatis, disco infuscatis.

Long. 8^{mm}, lat. 3^{mm}.

Eine der kleineren Arten, blass rostfarben, nur Kopf und Halsschild dunkler, bräunlich roth, auch die Mitte der Flügeldecken ist etwas gebräunt; der ganze Käfer mit sehr feinem Toment dünn bedeckt, glänzend. Kopf verhältnissmässig stark, aber etwas zerstreut punktirt, zwischen den Fühlhörnern jederseits ein flaches Grübchen; Augen ziemlich gross, etwas flach, schwarz. Halsschild herzförmig, vorn sehr wenig ausgeschnitten, Hinterrand flach nach aussen gerundet, Vorderecken breit gerundet, Hinterecken einen sehr stumpfen Winkel bildend, Oberfläche etwas gewölbt und wie der Kopf punktirt, mit sehr feiner Mittellinie. Flügeldecken flach gewölbt, fast doppelt so breit als das Halsschild, nach vorn nur sehr wenig verschmälert, mit breit abgerundeten Schultern; an der Spitze sehr flach abgerundet, fein gestreift, die Streifen kaum bemerkbar punktirt; Zwischenräume flach gewölbt, unordentlich, jedoch deutlich punktirt; der Rücken in der Mitte etwas angedunkelt, auch die Seiten des Hinterleibes ziemlich dunkel.

Bei Kuldsha den 6. Iuli gefunden.

21. **Lebia cyanocephala** Lin.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

22. **Scarites arenarius** Bon.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

23. **Scarites salinus** Dej.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

24. **Clivina ypsilon** Godet.

Bei Kuldsha und am Sairam von H. Regel gefunden.

25. **Anisodactylus maculifrons** Ménét.

Bei Kuldsha gefunden.

26. **Dichirotrichus ustulatus** Dej.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

27. **Pangus obtusangulus** Faldrm.

Bei Wernoje von H. Regel gefunden.

28. **Pangus parvulus** Ball.

Oblongo-ovatus, nigropiceus, subnitidus, antennis pedibusque rufescente piceis. Capite laevigato, inter antennas utrinque puncto impresso, clypeo rotundato. Prothorace transverso quadrato, antice posticeqne recto, angulis omnes lateribusque rotundatis, supra convexo, laevigato, basi obsolete quadri impresso. Elytris elongato ovatis, valde convexis, striatis, interstitiis subelevatis, laevigatis.

Long. 6^{mm}, lat. $2\,{}^3/_4{}^{mm}$.

Länglich oval, pechschwarz, matt glänzend, Fühlhörner und Beine röthlich pechfarben, Erstere etwas heller. Kopf fast glatt, zwischen den Fühlhörnern jederseits ein Punkt und zwischen diesen eine kaum bemerkbare Querlinie. Halsschild quer viereckig, fast anderthalbmal so breit als lang, vorn und hinten gerade abgeschnitten, die fein gesäumten Seitenränder, so wie alle Ecken abgerundet, Oberseite gewölbt, an der Basis jederseits mit zwei flachen kleinen Eindrücken, in der Mitte mit sehr feiner, hinten abgekürzter Längslinie, übrigens glatt, ohne Punktirung. Flügeldecken länglich oval, ziemlich stark gewölbt, kaum breiter als das Halsschild, hinten gemeinschaftlich breit abgerundet, fein, tief und einfach gestreift, die Zwischenräume kaum gewölbt und glatt.

Bei Kuldsha von H. Regel entdeckt.

29. **Ophonus cribricollis** Dej.

Bei Wernoje ein Exemplar von H. Regel gefunden.

30. **Ophonus cyaneus** Ball.

Elongatus, subtus piceus, supra cyaneus, antennis pedibusque ferrugineis. Capite fortiter sed parce punctato. Prothorace transverso, antice posticeque recto, lateribus rotundatis, angulis anticis breve rotundatis, posticis obtusis, supra modice convexo, nitido, profunde sparsim punctato. Elytris elongatis, modice convexis, lateribus subparallelis, ante apicem nonnihil sinuatis, subnitidis, tenue striatis, interstitiis confertissime et subtilissime punctatis.

Long. 8^{mm}, lat. 3^{mm}.

Von der Grösse und Form des O. atrocyaneus Chaud., aber durch andere Sculptur und Färbung der Beine verschieden. Unterseite pechfarben, Oberseite violet blau, glänzend. Kopf mit wenigen tiefen Punkten besetzt, zwischen den Fühlhörnern jederseits ein sehr seichter Eindruck und zwischen diesen eine sehr feine gerade Querlinie. Fühlhörner hell rostfarben. Halsschild quer viereckig, nach hinten etwas verschmälert, vorn und hinten gerade abgeschnitten, Seiten nur wenig gerundet, alle Ecken stumpf; Oberfläche gewölbt, mit feiner Längslinie, grob und etwas zerstreut punktirt. Flügeldecken länglich, auf dem Rücken etwas flach gewölbt, Seiten sehr wenig gerundet, fast parallel, vor der Spitze ein wenig ausgebuchtet; Oberfläche sehr fein gestreift, die Streifen einfach, Zwischenräume flach, sehr fein und dicht punktirt. Beine rostfarben.

Bei Wernoje von H. Regel gefunden.

31. **Harpalus rufipes** Degeer.

Bei Kuldsha den 25 Mai gefunden.

32. **Harpalus griseus** Panz.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

33. **Harpalus Regeli** Ball.

Elongatus, convexus, fulvus, nitidus. Capite laevigato. Prothorace transverso-quadrato, antice posticeque truncato, lateribus subrotundatis, tenue marginatis, angulis omnes rectis; supra convexo, basi late deplanato, crebre rugoso-punctato, disco laevigato, pone apicem leviter transverso-impresso. Elytris elongatis, lateribus fere parallelis, ante apicem vix emarginatis, supra convexis, profunde striatis, interstitiis valde elevatis, laevigatis. Antennis pedibusque dilute fulvis.

Long. 11^{mm}, lat. 4^{mm}.

Länglich, gelbbraun, Fühlhörner und Beine etwas heller, stark glänzend. Kopf glatt, nur zwischen den Fühlhörnern einige undeutliche kleine Eindrücke, Halsschild quer viereckig fast anderthalbmal so breit als lang; vorn und hinten gerade abgeschnitten, an den Seiten sanft gerundet uud fein gerandet; alle Ecken rechtwinkelig, Oberfläche sanft gewölbt, mit sehr feiner, nur nach hinten deutlicher Längslinie, hinter dem Vorderrande seicht querüber eingedrückt, die Basis der ganzen Breite nach etwas niedergedrückt und dicht runzlig punktirt, die übrige Fläche glatt. Flügeldecken länglich mit fast parallelen Seiten, vor der Spitze kaum merklich ausgebuchtet, Oberfläche gewölbt, tief gestreift, Streifen einfach, Zwischenräume stark gewölbt und glatt.

Bei Kuldsha von H. Regel entdeckt, dem zu Ehren ich den Käfer benenne.

34. **Harpalus distinguendus** Duftsch.

Bei Kuldsha den 25 September, am Sairam von H. Regel gefunden.

35. **Harpalus viridulus** Solsky.

Bei Wernoje von H. Regel gefunden.

36. **Harpalus calceatus** Duftsch.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

37. **Harpalus ellipticus** Ball.

Elongato-ovalis, supra niger, nitidus. Capite laevigato, inter antennas linea tenue transverso impresso, antennis ferrugineis. Prothorace transverso, antrorsum angustato, antice posticeque vix emarginato, lateribus subrotundatis, supra convexo, basi utrinque obsolete impresso, crebre ruguloso-punctato, disco laevigato, angulis anticis rotundatis, posticis rectis. Elytris convexis, ante apicem vix emarginatis, striatis, interstitiis planis, interstitio tertio pone medium puncto impresso. Subtus pedibusque piceis, tarsis fusco-ferrugineis.

Long. 12—12$\frac{1}{2}^{mm}$, lat. 5—5$\frac{1}{2}^{mm}$.

Gestreckt oval, oben schwarz, glänzend. Kopf glatt, mit undeutlichen Runzeln und feiner Querlinie zwischen den Fühlhörnern, diese so wie die Taster hellrostfarben.

Halsschild quer viereckig, fast anderthalb mal so breit als lang, nach vorn verschmälert; Vorder-und Hinterrand kaum ausgeschnitten, fast gerade, Seiten sanft gerundet, alle Ränder fein gesäumt, an den Seiten rothbraun durchschimmernd, Vorderecken kurz abgerundet, Hinterecken rechtwinkelig; Oberseite etwas gewölbt mit feiner Längslinie in der Mitte, hinter dem Vorderrande undeutlich querüber eingedrückt, die ganze Basis breit abgeflacht, an den Seiten zieht sich diese Abflachung bis zur Mitte hinauf und ist dicht runzlig punktirt, die übrige Fläche der Oberseite fast glatt, mit Spuren von welligen Querlinien. Flügeldecken gewölbt, eben so breit als das Halsschild an der Basis, vor der Spitze kaum ausgebuchtet; Oberseite fein gestreift, Streifen einfach, Zwischenräume flach, beim Weibchen etwas seideglänzend, im dritten Zwischenraume zu Anfang des letzten Drittels dicht am zweiten Streifen ein eingestochener Punkt. Unterseite, Schenkel und Schienen pechfarben, Tarsen rostfarben.

Bei Kuldsha in den ersten Tagen des August gefunden. Diese Art fand ich vor vielen Jahren im Orenburgischen Gouvernement.

38. **Harpalus atratus** Ball.

Elongato-ovalis, convexus, niger, nitidus. Capite laevigato, inter antennas utrinque foveola obsolete notato, linea transversa tenuissime impresso, antennis nigro-piceis, palparum articulo ultimo apice ferrugineo. Prothorace transverso, antrorsum parum attenuato, antice parum emarginato, postice lateribusque fere rectis, angulis anticis rotundatis, posticis rectis, subobtusis, supra modice convexo, laevigato, postice utrinque subfoveolato. Elytris convexis, striatis, interstitiis subplanis, laevis. Tarsis anticis ferrugineis, posticis piceis.

Long. 11^{mm}, lat. $5\frac{1}{4}^{mm}$.

Länglich oval, ziemlich gewölbt, schwarz, glänzend. Kopf glatt, mit sehr feiner Querlinie und kleinen seichten Grübchen jederseits zwischen den Fühlhörnern; diese pechschwarz; Oberlippe am Vorderrande in der Mitte mit stumpfen Zahne und jederseits mit zwei tiefen Punkten; Taster pechschwarz, das letzte Glied in der obern Hälfte hell rostfarben. Halsschild quer viereckig, fast doppelt so breit als lang, nach vorn nur sehr wenig verengt, Vorderrand nur sehr wenig ausgeschnitten, Hinterrand fast gerade, Seiten nur in der vordern Hälfte etwas gerundet, Vorderecken kurz gerundet, Hinterecken rechtwinkelig mit etwas stumpfer Spitze; Oberfläche flach gewölbt mit feiner Längslinie in der Mitte, zwischen dieser und dem Seitenrande befindet sich an der Basis ein länglicher seichter Eindruck, sonst glatt mit kaum sichtbaren Spuren von welligen Querlinien. Flügeldecken gewölbt, kaum etwas breiter als das Halsschild und drei mal so lang als dieses; vor der Spitze kaum ausgebuchtet, Oberfläche gestreift, die Streifen glatt, Zwischenräume kaum gewölbt und glatt. Unterseite und Schenkel schwarz, Tibien pechfarben, Vorder- und Mitteltarsen rostfarben, die drei vordern Glieder etwas heller als die hintern, Hintertarsen dunkel rothbraun.

Aus Kuldsha ein Exemplar erhalten.

39. **Harpalus affinis** Ball.

Elongatus, modice convexus, niger, nitidus. Capite laevigato, antennis fuscis, articulo primo ferrugineo. Prothorace transverso-quadrato, antice posticeque recto, lateribus rotundatis, augulis omnes obtuso-rotundatis, supra convexo, laevigato, postice utrinque obsolete longitudinaliter impresso. Elytris elongato-ovalis, modice convexis, ante apicem vix sinuatis, supra striatis, interstitiis planis, interstitio tertio versus apicem puncto impresso.

Long. $11\frac{1}{2}^{mm}$, lat. 5^{mm}.

Länglich, mässig gewölbt, schwarz, glänzend. Kopf fast ganz glatt, nur zwischen den Fühlhörnern jederseits ein kleiner seichter Eindruck und zwischen diesen eine wenig bemerkbare Querlinie; Fühlhörner dunkelbraun, das erste Glied ganz, das zweite an der Spitze röthlich gelb, das letzte Glied der Taster an der Spitze röthlich. Halsschild quervièreckig, nicht ganz doppelt so breit als lang, nach vorn nur sehr wenig verengt, Vorder- und Hinterrand gerade abgeschnitten, Seitenränder sanft gerundet, alle Ecken kurz abgerundet; Oberfläche mässig gewölbt, an der Basis jederseits ein schmaler, seichter länglicher Eindruck, in der Mitte eine sehr feine Mittellinie, übrigens glatt. Flügeldecken mässig gewölbt, kaum etwas breiter als das Halsschild und zwei und ein halb mal so lang als dieses, an der Spitze kaum ausgebuchtet, Oberfläche gestreift, die Streifen einfach, Zwischenräume flach, im letzten Drittel des dritten Zwischenraums ein eingestochener Punkt. Unterseite und Beine schwarz, Tarsen rothbraun.

Bei Kuldsha den 25 Mai, und von H. Regel bei Wernoje gefunden. Schon früher erhielt ich diese Art aus Dshulpasch im Turkistanischen.

40. **Harpalus Froehlichii** Sturm.

Bei Kuldsha den 28 September, und von H. Regel am Sairam gefunden.

41. **Harpalus cisteloides** Motsch.

Der mir vorliegende Käfer passt so ziemlich gut zu der Beschreibung, welche Motschulsky in—Insectes de la

Sibérie, p. 213 giebt, nur ist dasselbe etwas kleiner als Motschulsky angiebt.

Bei Kuldsha gefunden.

42. **Feronia punctulata** Fab.

Bei Wernoje von H. Regel gefunden.

43. **Feronia laevigata** Ménét.

Bei Wernoje und Kuldsha von H. Regel gefunden.

44. **Feronia nigrita** Fab.

Bei Kuldsha den 22 Mai gefunden.

45. **Bradytus apricarius** Payk.

Am Sairam von H. Regel gefunden.

46. **Cyrtonotus castaneus** Chaud.

Bei Kuldsha im August und September gefunden.

47. **Cyrtonotus fodinae** Hum.

Bei Kuldsha den 25 August gefunden.

48. **Cytronotus spinipes** Lin.

Bei Kuldsha den 2 August gefunden.

49. **Celia erratica** Duftsch.

Bei Wernoje von H. Regel gefunden.

50. **Celia quadrifoveolata** Ball.

Fusco-aenea, nitida. Capite laevigato, inter antennas utrinque longitudinaliter impresso, antennis? Prothorace transverso, antrorsum attenuato, lateribus subrotundatis, supra convexo, laevigato, postice utrinque bifoveolato. Elytris modice convexis, striatis, striis vix crenulatis, interstitiis planis, laevis. Subtus nigro-picea, pedibus piceo-rufis.

Long. 6^{mm}, lat. 3^{mm}.

Länglich oval, Oberseite bräunlich erzfarben, glänzend, Kopf glatt, nur zwischen den Fühlhörnern jederseits ein seichter Längseindruck; Augen wenig vorragend, von den Fühlhörnern sind bei dem mir vorliegenden Exemplare nur die beiden ersten Glieder vorhanden und diese sind hellrostfarben. Halsschild quer, nach vorn etwas verengt, fast doppelt so breit als lang, an den Seiten mässig gerundet, Vorderecken kurz abgerundet, Hinterecken rechtwinkelig, Oberseite gewölbt mit sehr feiner Mittellinie, an der Basis jederseits mit zwei rundlichen ziemlich tiefen Gruben versehen, die übrige Fläche sonst glatt. Flügeldecken mässig gewölbt, fein gestreift, die Streifen im Grunde äusserst fein gekerbt, Zwischenräume flach und glatt. Unterseite und Schenkel pechschwarz, Tibien und Tarsen braunroth.

Aus Kuldsha ein Exemplar erhalten.

51. **Dolichus flavicornis.** Fab.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

52. **Anchomenus dorsalis** Müll.

Bei Wernoje und Kuldsha von H. Regel gefunden.

53. **Agabus conspersus** Marsh.

Bei Kuldsha den 26 September gefunden.

54. **Paederus longipennis** Er.

Bei Kuldsha den 10 Iuli und 25 September gefunden.

55. **Bledius tricornis** Hbst.

Bei Kuldsha und am Sairam von H. Regel gefunden.

56. **Silpha sinuata** Fal.

Am Sairam von H. Regel gefunden.

57. **Silpha obscura** Lin.

Bei Kuldsha den 16 September, auch bei Wernoje von H. Regel gefunden.

58. **Hister quadrinotatus** Scriba.

Bei Wernoje von H. Regel gefunden. Der Käfer geht aber viel weiter nach Osten, ich erhielt ihn aus Kapal an der chinesischen Grenze.

59. **Meligethes** spec.

Aus Kuldsha von H. Regel, sehr defect, nicht zu bestimmen.

60. **Dermestes vulpinus** Fab.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

61. **Dermestes domesticus** Gebl.

Bei Kuldsha den 28 August gefunden. Ich besitze zwei Exemplare, aus Chodshent und Wernoje, welche dem D. domesticus in Grösse, Färbung und Behaarung vollkommen gleichen, sie unterscheiden sich aber durch weniger dichte Punktirung des Halsschildes und ziemlich starke Furchen auf der hintern Hälfte der Flügeldecken. Möglich, dass Uebergänge vorkommen können, so habe ich dieselben vorläufig als Var. subsulcatus zu D. domesticus gesteckt.

62. **Dermestes undulatus** Brahm.

Bei Kuldsha den 16. Mai gefunden.

63. **Trogoderma variabilis** Ball.

Elongato-ovalis, nigro picea, pubescens; antennis tibiisque ferrugineis; elytris rufo-piceis vel nigro-piceis, rufescente trifasciatis et maculatis.

Long. $3—4\frac{1}{2}^{mm}$.

Länglich oval, von oben und unten ziemlich flach gewölbt, etwas glänzend und fein greis behaart; pechschwarz, Fühlhörner, Tibien und Tarsen rostfarben. Kopf und Halsschild sehr fein und dicht punktirt. Flügeldecken eben so punktirt mit Spuren von flachen Längsfurchen, dunkel röthlich oder schwärzlich pechfarben mit drei röthlichen, welligen Querbinden und Flecken an der Spitze, die erste Binde an der Basis ist die breiteste, zieht sich in unregelmässigen Bogen von der Schulter zum Schildchen und umfasst einen schwarzen Basalflecken, diese Binde ist fast immer deutlich vorhanden; die zweite Binde genau in der Mitte ist die schmälste, wellig oder im Zickzack durchgehend, zuweilen lösst sie sich in einzelne Flecken auf, zuweilen verschwindet sie fast ganz; die hintere Binde ist meistens etwas verwaschen, oder vereinigt sich mit dem Flecken vor der Spitze, zuweilen nimmt der ganze Spitzentheil eine röthliche Färbung an, so dass die Flecken an der Spitze ganz verschwinden und diese Färbung zieht sich dann längs dem Aussenrande bis über die Mittelbinde hinauf. Der Hinterrand der Hinterleibssegmente ist fein röthlich gesäumt. Die Schenkel sind pechbraum.

Bei Kuldsha von H. Regel gesammelt. Ich erhielt diesen Käfer schon früher aus Chodshent, Taschkent und Lepsinsk.

64. **Anthrenus picturatus** Solsky.

Bei Kuldsha ein Exemplar von H. Regel gefunden.

65. **Parnus prolifericornis** Fab.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

66. **Scarabaeus carinatus** Gebl.

Bei Kuldsha den 11 Mai gefunden. Herr Regel fand den Käfer auch am Sairam See.

67. **Scarabaeus typhon** Fisch.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

68. **Gymnopleurus aciculatus** Gebl.

Bei Kuldsha den 3 Iuli und 22 September. H. Regel fand ihn auch am Sairam See.

69. **Synapsis tmolus** Fisch.

Ein Exemplar bei Wernoje und ein anderes Ex. bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

70. **Copris lunaris** Lin.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

71. **Onitis pamphilus** Ménét.

Bei Kuldsha ein Exemplar von H. Regel gefunden.

72. **Onthophagus vacca** Lin.

Bei Kuldsha den 11 August gefunden.

73. **Onthophagus marginalis** Gebl.

Bei Kuldsha im Iuli und August.

74. **Onthophagus speculifer** Solsky.

Bei Wernoje von H. Regel gefunden.

75. **Onthophagus capreolus** Ball.

Breviter ovatus, subtus niger, nitidus, subpilosus, supra opacus. Capite prothoraceque aeneo-nigro subcupreo micans, illo antice rotundato, reflexo marginato, apice vix emarginato, subtiliter ruguloso-punctato. Prothorace supra nonnihil sparsim, antrorsum densius punctato, subtilissime flavo-tomentoso, antice declivo, trituberculato, tuberculo medio impresso (♂) aut producto (♀). Elytris testaceis vel luridis, parce nigro irroratis, subtiliter striatis, interstitiis seriatim granulatis.

♂. Clypeo rotundato, antice vix emarginato, carina frontali arcuata, distincta, lamina verticis transversa, erecta, latitudine nonnihil longior, apice profunde emarginata,

♀. Clypeo antice leviter emarginato, carina frontali arcuata, elevata, lamina verticis erecta, breve sed valde lata, angulis cornibus brevis armatis.

Long. $10^{1}/_{2}{}^{mm}$, lat. 6^{mm}.

Diese Art bildet gleichsam eine Mittelform zwischen O. vacea Lin. und O. fissicornis Stev., welchen sie auch in der Färbung ähnelt. Kopf und Halsschild schwarz mit schwachem grünen und röthlichen Kupferschimmer und kurzer, dünner, gelber Behaarung. Kopf etwas fein runzlig punktirt, vorn stärker als hinten, Kopfschild kürzer als bei O. vacca, ziemlich regelmässig gerundet mit aufgebogenem Rande, in der Mitte höher als an den Seiten, vorne beim Männchen kaum ausgeschnitten, beim Weibchen mit leichtem Ausschnitt; auf der Stirn eine erhabene, gebogene Querlinie, beim ♂ ist diese Linie stärker gebogen, beim ♀ flacher gebogen aber mehr erhaben; auf dem Scheitel steht beim ♂ eine aufrechte Platte, welche etwas länger als breit, an den Seiten nur wenig, an der Spitze aber ziemlich tief ausgeschnitten ist; beim ♀ ist die aufrechte Scheitelplatte kurz, aber doppelt so breit als lang, an der Spitze gerade mit mehr oder weniger langem Horne an den Ecken. Das Halsschild ziemlich regelmässig und etwas weitläuftig punktirt, nur nach vorn stehen die Punkte etwas dichter; vorne steil abschüssig, beim ♂ mehr als beim ♀, die abschüssige Stelle glatt, kaum punktirt, zuweilen grünlich metallisch, glänzend, vor der abschüssigen Stelle stehen drei Höcker, von denen die aüssern schwach sind, der mittlere Höcker, beim ♂ breit, mit furchenähnlichem Eindrucke, beim ♀ jedoch schmäler und nach vorn vorstehend; hinter diesem Höcker ist in der Mitte ein kurzer schmaler unpunktirter Längsflecken, der Hinterrand vor dem Schildchen ist sehr schwach und flach eingedrückt. Die Flügeldecken sind ganz wie bei den obengenannten Arten gefärbt und eben so schwarz gesprenkelt. Unterseite gewölbt, metallisch schwarz, glänzend, dünn greis behaart.

Von dieser Art liegen mir zur Beschreibung drei Männchen und fünf Weibchen vor, welche bei Kuldsha, Lepsinsk und Sergiopol gefunden sind. Aus Lepsinsk erhielt ich ein Pärchen, welches in copula gefangen war.

76. **Aphodius subterraneus** Lin.

Bei Kuldsha den 10 Juni gefunden.

77. **Aphodius fossor** Lin.

Bei Kuldsha den 11 Juli gefunden.

78. **Aphodius fimetarius** Lin.

Bei Kuldsha den 24 September gefunden.

79. **Aphodius granarius** Lin.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

80. **Aphodius gregarius** Har.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

81. **Aphodius nitidus** Ball.

Bei Kuldsha von H. Regel ein Exemplar gefunden, welches sich durch bedeutende Grösse, $5^3/_4{}^{mm}$, auszeichnet.

82. Aphodius spec.

Grösse und Färbung des A. lugens Creutz, gehört aber zu einer andern Gruppe, denn die Borstenkränze der hintern Schienen bestehen aus ungleichen Borsten. Eine ausführliche Beschreibung ist augenblicklich nicht gut möglich, denn das einzige mir vorliegende Stück ist sehr defect.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

83. Aphodius incertus Ball.

Oblongus, leviter convexus, nitidus. Capite lato, nigropiceo, anterius subrufescente, subtiliter punctato, obsolete trituberculato, clypeo antice truncato, vix emarginato, subdepresso. Prothorace fusco, postice lateribusque nonnihil rufescentis, supra subtilissime punctulato, disco fere glabro. Scutello basi punctato. Elytris parallelis, lurido-testaceis, tenuissime striatis, interstitiis planis, subtiliter punctulatis. Subtus piceus, subpilosus, metasterno femoribusque lurido-testaceis, tibiis tarsisque rufo-testaceis.

Long. 7^{mm}, lat. $2^1/_4{}^{mm}$.

Dieser Käfer gehört nach der Erichsonschen Eintheilung in die Gruppe P. Er ist länglich mit parallelen Seiten, leicht gewölbt, nicht stark glänzend, Oberseite kahl, nur die Flügeldecken an den Seiten und vor der Spitze mit kurzen gelblichen Härchen dünn besetzt. Kopf verhältnissmässig kurz und breit, pechschwarz, nach vorn etwas röthlichbraun, ziemlich gleichmässig fein punktirt, Stirn mit schwachen Höckern, Clypeus vorn breit abgestutzt, in der Mitte sehr wenig ausgeschnitten und niedergedrückt, Ecken abgerundet, der Rand schmal aufgebogen, Wangen etwas vorstehend, Fühlhörner und Taster dunkelbräunlich roth. Halsschild schwärzlich braun, Hinterrand sehr fein gesäumt, Seitenrand schwach gerundet mit abgerundeten Hinterecken; Oberfläche an den Seiten fein, in der Mitte nur unter starker Vergrösserung bemerkbar punktirt. Schildchen klein, braun, nur bis zur Mitte punktirt. Flügeldecken schmutzig bräunlich gelb, nur die Nath dunkelbraun, Oberfläche sehr fein und leicht gestreift, die Streifen kaum bemerkbar punktirt, die Zwischenräume fein, aber sichtbar und etwas dicht punktirt, die Punkte in ziemlich regelmässige Reihen geordnet. Unterseite pechfarben, nur die Mitte der Hinterbrust schmutzig bräunlich gelb, diese der ganzen Länge nach flach furchenartig eingedrückt und zerstreut punktirt; die ganze Unterseite so wie die Beine sehr dünn gelblich behaart. Die Schenkel schmutzig bräunlich gelb, die Schienen bräunlich gelbroth, die Tarsen ebenso, aber etwas heller; der Borstenkranz an den Hinterschienen aus ungleich langen Borsten bestehend. Das erste Glied der hintern Tarsen etwas kürzer als der obere Enddorn der Schienen und etwas länger als die beiden folgenden Glieder zusammengenommen. Der Enddorn der Vorderschienen flach, breit und schief zugespitzt.

Bei Kuldsha von H. Regel entdeckt.

84. **Aphodius subsericeus** Ball.

Oblongo-ovatus, convexus, nigro-piceus. Capite crebre ruguloso-punctato, clypeo antice late profundo emarginato et deflexo. Prothorace transverso quadrato, confertim punctulato, medio linea obsolete impresso. Elytris levissime striatis, striis antice subcrenulatis, interstitiis opacis, subsericeis, subtilissime punctulatis. Antennis pedibusque rufescentefuscis.

Masc. Fronte obsoletius trituberculatis.

Long. $6\frac{1}{2}^{mm}$.

Fem. ?

Dem A. obscurus Fab. überaus ähnlich, aber durch Sculptur und andere Merkmale bestimmt verschieden. Pechschwarz mit sehr schwachem Glanze. Kopf flach gewölbt, dicht, nach vorn etwas runzlig punktirt; Stirn mit drei schwachen Höckern, vor dem mittlern Höcker noch eine kleine Anschwellung, Kopfschild vorn stärker ausgebuchtet als bei A. obscurus, in der Ausbuchtung niedergedrückt, die Vorderecken abgerundet, Wangen stumpfvorstehend, Seiten gerade, kaum bemerkbar fein gerandet; Fühlhörner röthlich braun mit schwarz brauner etwas greis tomentoser Keule. Halsschild wie bei A. obscurus geformt, an den Seiten sehr dicht runzlich punktirt, auf dem Rücken feiner, weniger dicht runzlig punktirt mit schwacher Längslinie, welche nach hinten zu sehr deutlich wird. Schildchen herzförmig dreieckig, nach hinten zugespitzt, fein und zerstreut punktirt. Flügeldecken gewölbt, etwas eiförmig, die Längsstreifen sehr fein und glänzend mit etwas erhabenen Rändern und nur nach vorn fein und weitläuftig crenulirt; die Zwischenräume vollkommen flach, überaus fein, kaum sichtbar gerunzelt, ohne irgend welche Punktirung und daher etwas matt seidenartig glänzend, pechschwarz, nach den Seiten hin allmälig in rothbraun übergehend, ohne Spur von Behaarung. Unterseite weitläuftig fein punktirt, sehr dünn greis behaart. Beine rothbraun, das erste Glied der hintern Tarsen etwas länger als der obere Enddorn der hintern Schienen und eben so lang als die beiden folgenden Glieder zusammengenommen.

Bei Kuldsha den 16 und 18 Juli vier Stück gefunden.

85. **Plagiogonus praeustus** Ball.

Bei Kuldsha ein Exemplar von H. Regel gefunden.

86. **Psammobius caesus** Panz.

Bei Kuldsha ein Stück von H. Regel gefunden.

87. **Ochodaeus ferrugineus** Esch.

Bei Kuldsha und am Sairam von H. Regel gefunden. Dieser Käfer, von welchen mir aus genannten Gegenden vierzehn Stück vorliegen, ist sehr veränderlich in Färbung und Grösse, ochergelb bis kastanienbraun, von 5 — 8^{mm}. Bei einigen ist der Clypeus eben, bei andern leicht querüber eingedrückt, bei einem Exemplar sogar mit rundlichem Grübchen, bei fünf Stücken befindet sich ein deutlicher Höcker am Vorderrande und bei einem nur ein kleines kornartiges Höckerchen; diese Höcker sind vielleicht Geschlechts-Merkmale. In Betreff der Fühlhörner muss ich bemerken, dass die Keule desselben von Niemanden richtig beschrieben ist. Eschscholtz sagt (Germars Mag. d. Ent. IV p. 397) die Keule sei glockenförmig. Fischer (Entom. Imp. Ross. II, tab. 32, Stomphax crucirostris) bildet die Keule als vierblätterig ab. Redtenbacher (Fauna Aust. 1858. p. 439) giebt als Merkmal der Gattung an: «Fühler mit einem dreiblätterigen Endknopfe, dessen einzelne Blätter ziemlich gleiche Länge haben.» Lacordaire (Gen. d. Col. III, b. 131) sagt von den Fühlhörnern der Gattung *Ochodaeus:* «leur massue très grosse et très épaisse, ses deux premiers articles un peu concaves.» Alles dieses passt sehr wenig zu Ochodaeus ferrugineus. In Wirklichkeit besteht die Fühlerkeule dieses Käfers aus drei Gliedern, von denen das erste sehr gross und flach schalenförmig ist, mit ziemlich dicken Rändern; das zweite Glied ist bedeutend kleiner, von derselben schalenförmigen Form und ist in die Vertiefung des ersten Gliedes so eingebettet, dass es etwas über den Aussenrand desselben hervorsteht; von oben betrachtet erscheint der Aussenrand des ersten Gliedes als Ring, welcher das zweite Glied umfasst; das Endglied ist das kleinste und liegt in dem zweiten Gliede eben so eingebettet, wie dieses in dem ersten; auf der obern Seite ist das Endglied etwas flach eingedrückt. Im ganzen nähert sich dieser Endknopf mehr der Kugelform.

88. **Geotrupes Murrayi** Ball.

Bei Kuldsha im Juni und Juli gefunden.

89. **Lethrus Karelini** Gebl.

Bei Wernoje und Kuldsha von H. Regel gefunden. Unter Andern befand sich ein Exemplar von schoener Bronzefarbe.

90. **Trox sabulosus** Lin.

Bei Wernoje und Kuldsha in grosser Anzahl von H. Regel gefunden.

91. **Amphicoma Regeli** Ball.

Oblonga, aeneo-nigra, nitida, hirta. Capite aeneo, subtilissime punctato, clypeo quadrato, antice leviter emarginato, angulis rotundatis, marginibus valde reflexis, antennis nigro-aeneis, capitulo fusco, articulo 1-mo crasso, nigro fasciculato. Prothorace transverso, convexo, lateribus angulisque posticis rotundatis, supra laeve, subtilissime vage punctulato, opaco, cupreo, nigro-hirto (♂),

vel viridi-aeneo griseo-hirto (♀). Scutello breve, rotundato, punctulato, laete viridi-aeneo. Elytris luridis, subconvexis, nitidis, apice singulatim rotundatis, modice crebre punctatis, parce nigro pubescentibus, sutura margineque lateralis setis longis nigris remote obsitis. Subtus pectore pedibusque nigris, abdomine fulvo hirto (♂), vel griseo hirto (♀).

Long. 11 — $13\,{}^1/_2{}^{mm}$.

Metallisch grünlich schwarz, ziemlich glänzend, Kopf mehr oder weniger metallisch grün mit leichtem Kupferschimmer, schwach glänzend, sehr fein punktirt, Stirn mit kurzer glatter Längslinie, Kopfschild viereckig mit abgerundeten Ecken, vorn leicht ausgebuchtet, Ränder stark aufgebogen, Oberfläche flach gewölbt (♀) oder mit kurzem, schwachen Längskiel (♀), die ganze Oberfläche des Kopfes lang schwarz (♀) oder greis (♀) behaart; Fühlhörner schwärzlich grün mit brauner Keule, das erste Glied sehr gross mit grossem schwarzen Haarbüschel. Halsschild fast doppelt so breit als lang, nach vorn verschmälert; Seiten, Hinterecken und Hinterrand zusammen abgerundet; Oberfläche gewölbt, sehr fein und weitläuftig punktirt, matt kupferfarben mit langen schwarzen Haaren (♀) oder hell metallisch grün lang greis behaart. Schildchen kurz, hinten breit abgerundet, punktirt, hell metallisch grün, etwas glänzend. Flügeldecken bräunlich gelb, etwas gewölbt, parallel, an der Spitze einzeln abgerundet, Oberfläche glänzend, nicht dicht, ziemlich gleichmässig punktirt und dünn mit kurzen anliegenden Häärchen bedeckt, die Basis, Nath und Aussenränder mit langen schwarzen Borsten etwas weitläuftig besetzt. Unterseite grünlich schwarz, Brust und die metallisch grünen

Beine lang schwarz, der Hinterleib und Schulterränder gelb (♂) oder schwarz und greis (♀) behaart.

Bei Wernoje von H. Regel entdeckt.

92. **Amphicoma violaceopennis** Ball.

Oblonga, nigro-aenea, nitida, hirta. Capite fusco-aeneo-virido, subcupreo micans, subtiliter crebre ruguloso-punctato, nigro-villoso, fronte medio linea breve impresso, clypeo transverso, antice vix emarginato, angulis rotundatis, marginibus valde reflexis, supra carinato; antennis nigro-aeneis, capitulo fusco, basi fasciculato. Prothorace transverso, convexo, antice bisinuato, lateribus rotundatis, angulis posticis obtusis, rotundatis, supra subtilissime vage punctato, subopaco, viridi-aeneo, purpureo micans, nigro-villoso. Scutello breve, rotundato, punctato, aeneo-viridis. Elytris elongatis, versus apicem sensim angustatis, apice singulatim rotundatis, supra nonnihil depressis, nitidis, subtiliter crebre ruguloso-punctatis, longitudinaliter obsolete bicostatis, violaceis, parce cinereo pubescentibus, sutura margineque lateralis setis nigris remote obsitis. Pectore nigro, abdomine cinereo hirto. Pedibus nigro-aeneis, nigro setosis.

Long. $13\,{}^1/_3{}^{mm}$.

Von dieser hübschen Art fand H. Regel nur ein Weibchen bei der Stadt Wernoje. Sie kann mit keiner andern Art dieser Gattung verglichen werden, als nur mit A. chalybaea Faldrm., von der sie sich aber durch Grösse, Sculptur und Behaarung unterscheidet.

93. **Hoplia paupera** Kryn.

Bei Kuldsha von H. Regel ein Exemplar gefunden.

94. **Rhizotrogus solstitialis** Lin.

Bei Kuldsha im Juni und Juli gefunden.

95. **Polyphylla irrorata** Gebl.

Bei Kuldsha den 23 Juni gefunden.

96. **Phyllopertha asiatica** Ball.

Bei Kuldsha im Juni bis August gefunden. Die ganz schwarze Varietät scheint ebenso häufig zu sein als die typische Form mit gelbbraunen Flügeldecken.

97. **Anomala picticollis** Ball.

Ovata, dilute testacea, supra glabra, nitida, subtus villosa. Capite crebre punctato, clypeo antice late rotundato, margine reflexo, vertice nigro-aeneo, quasi bimaculato. Prothorace crebre punctato, utrinque macula magna angulata punctisque ante basim fusco viridi-aeneis. Scutello triangulare rotundato, punctato, pallido testaceo, interdum viriscente maculato. Elytris ovatis, pone medium subdilatatis, supra convexis, striato-punctatis, interstitiis sparsim punctatis, planis, solum 4, 6 et 8 subelevatis, vittis quator nigro-aeneis.

Long. $11^1/_3{}^{mm}$, lat. $6 - 6^1/_2{}^{mm}$.

Diese Art steht der A. vittata Gebl. sehr nahe, ist aber bedeutend kleiner und durch andere Sculptur und Zeichnung bestimmt verschieden. Die Grundfarbe des ganzen Käfers ist ein sehr lichtes Schalgelb. Stirn und Scheitel dicht und etwas grob punktirt, erzgrün, gleichsam aus zwei runden zusammengeflossenen Flecken bestehend; Kopfschild gelb, fein runzlig punktirt, von der Stirn durch eine schwach erhabene gebogene Querlinie geschieden, vorn sehr schwach gerundet mit aufgebogenem Rande. Halsschild feiner und weniger dicht als auf dem Scheitel punktirt, mit feiner vertiefter Längslinie in der Mitte; jederseits von dieser Linie liegt ein mehr oder weniger breiter Längsflecken, welcher den Vorderrand nicht berührt, an der Basis, welche er auch frei lässt, giebt der Flecken einen Zweig nach Aussen ab, dieses giebt dem Flecken Aehnlichkeit mit dem Buchstaben L; zwischen beiden Flecken steht nahe der Basis ein kleiner runder Punkt; die Zeichnungen sind von der Farbe des Scheitels. Schildchen etwas rundlich dreieckig mit einzelnen starken Punkten besetzt; bisweilen hat die Basis einen grünen Flecken. Flügeldecken flach gewölbt, nach hinten zu etwas erweitert, an der Spitze gemeinschaftlich stumpf abgerundet, Oberfläche gestreift punktirt, die Punktstreifen ziemlich regelmässig, die Zwischenräume flach, nur der vierte der ganzen Länge nach erhaben, der sechste von der Basis bis etwas zur Mitte und der achte hinter der Schulterbeule bis zum letzten Viertel; die Zwischenräume zerstreut punktirt, die Aeussern etwas runzlig; zwischen der Nath und dem vierten Zwischenraum ziegt sich von der Basis bis zur Spitze ein breiter erzgrüner Streifen, ebenso gefärbt ist der fünfte Zwischenraum seiner ganzen Länge nach, der siebente Zwischenraum ist zuweilen nicht grün gefärbt, zuweilen nur in seiner hintern Hälfte, zuweilen jedoch seiner ganzen Länge nach; am Aussenrande fängt die grüne Färbung unter der Schulterbeule an und zieht sich zwischen Aussenrand und dem achten Zwischenraume bis zur Spitze, wo er sich mit dem ersten Streifen verbindet. Das Pygidium ist weitläuftig schwach runzlig punktirt und hat meistens einen dreieckigen erzgrünen Flecken an der Basis. Brust dünn uud lang, Hinterleib kurz behaart. Aussenrand der Vordertibien und Spitzen aller Tarsenglieder bräunlich.

Bei Kuldsha den 27 Juni gefunden.

98. **Adoretus nigrifrons** Stev.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

99. **Pentodon affinis** Ball.

Bei Wernoje und Kuldsha von H. Regel gefunden.

100. **Pentodon dubius** Ball.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

101. **Oryctes nasicornis** Lin.

Bei Kuldsha den 29 Juni gefunden.

102. **Oxythyrea cinctella** Stev.

Bei Kuldsha den 24 Mai gefunden.

103. **Tropinota hirtella** Lin.

Bei Wernoje und Kuldsha von H. Regel gesammelt.

104. **Cetonia aurata** Lin.

Bei Kuldsha im Juni und Juli gefunden.

105. **Cetonia Karelini** Zubk.

Bei Kuldsha den 25 Mai gefunden.

106. **Trichius fasciatus** Lin.

Bei Kuldsha den 1 Juli und am Sairam von H. Regel gefunden.

107. **Julodis variolaris** Pall.

Bei Kuldsha drei Stück von H. Regel gefunden.

108. **Sphenoptera Karelini** Faldrm.

Bei Kuldsha den 22 Juni gefunden.

109. **Sphenoptera cuprea** Ball.

Elongata, retrorsum sensim attenuata, convexa, supra viriscente-cuprea, subtus rubro-cuprea, nitida. Capite crebre punctato, fronte profunde impresso, vertice canaliculato, antennis cupreis, dentatis. Prothorace subquadrato, pulvinato convexo, crebre punctato. Scutello cordato, apice acuminato, punctulato. Elytris striatopunctatis, interstitiis subtiliter punctulatis et leviter transverso rugosis, apice subsinuatis.

Long. 13^{mm}, lat. $4\frac{1}{2}^{mm}$.

Länglich, nach hinten allmälig verschmälert. Oberseite kupferig mit leichtem grünlichen Schimmer. Kopf etwas dicht punktirt, Stirn tief dreieckig eingedrückt, Scheitel mit feiner Längsfurche; Fühlhörner etwas dünn, gezähnt, kupferig. Halsschild viereckig, nach vorn etwas verengt, Vorderrand leicht zweibuchtig, Hinterrand tief zweibuchtig mit abgestumpften vorstehenden Mittellappen, Seiten fast gerade; Oberseite polsterartig gewölbt, in der Mitte feiner, nach den Seiten hin etwas stärker und dichter punktirt, auf den nach unten umgeschlagenen Seiten mit einzelnen sehr groben Punkten besetzt; von dem Mittellappen der Basis bis etwa über halbe Länge des Rückens sehr flach eingedrückt. Schildchen klein, quer herzförmig mit scharfer Spitze, sehr fein punktirt. Flügeldecken leicht gewölbt, an der Spitze leicht zweibuchtig, Schulterbeule durch einen tiefen Eindruck an der Basis abgesetzt; Oberfläche streifig punktirt, Zwischenräume flach, fein punktirt und stellenweise sehr fein quergefaltet. Unterseite stark glänzend, rothkupferig, fein und ziemlich dicht punktirt mit sehr kurzer, dünner weisslichen Behaarung.

Bei Kuldsha von H. Regel entdeckt.

110. Heteroderes atricapillus Germ.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

111. Heteroderes spec.

Am Sairam von H. Regel gefunden. Dem vorhergehenden ziemlich ähnlich, etwas grösser und mit nach vorn etwas schmälerem Halsschilde. Da jedoch mir nur ein Exemplar vorliegt, so wage ich es nicht, zu entscheiden, ob nur Varietät der vorhergehenden Art oder neue Species.

112. Corymbites atratus Ball.

Ater, vix pubescens, parum nitidus. Fronte fere plano, crebre punctato, antennis nigris. Prothorace latitudini longitudine subaequali, convexo, lateribus rotundato, crebre punctato, postice obsolete canaliculato, angulis posticis parallelis, acutis, carinatis. Scutello subrotundato, punctulato. Elytris convexis, ultra medium dilatatis, punctato-striatis, interstitiis planis, crebre subtiliter ruguloso-punctatis.

Long. 11 — 12^{mm}, lat. 4^{mm}.

Tief schwarz, nur die Spitze des Klauengliedes und die Klauen röthlich braun, schwach glänzend, auf der Oberseite kaum bemerkbar, auf der Unterseite deutlicher kurz greis behaart. Stirn fast flach, ziemlich dicht und stark punktirt; Fühlhörner schwarz, greis pubescent, das zweite Glied um die Hälfte kürzer als das dritte, dieses verkehrt schmal konisch und etwas länger als das vierte, die Folgenden dreieckig, das letzte Glied länglich oval, etwas länger als das vorletzte und vor der Spitze schwach eingeschnürt. Halsschild so breit als lang oder etwas länger, vorn wenig schmäler als hinten, an den

Seiten gerundet, die Hinterdornen ziemlich lang, parallel, scharf zugespitzt, mit starkem Kiel; Oberseite gewölbt, gleichmässig dicht punktirt, mit schwacher nur nach hinten etwas deutlicher werdenden Längsfurche. Schildchen rundlich, fein und dicht punktirt. Flügeldecken gewölbt, an der Basis so breit als das Halsschild, bis hinter der Mitte allmälig erweitert, leicht gestreift punktirt, Zwischenräume flach, fein und dicht punktirt und quergerunzelt, besonders an den Seiten; Seitenränder mit schmaler erhabener Kante, welche an der Spitze breiter abgesetzt ist. Unterseite fein und dicht punktirt, dünn greis pubescent.

Bei Wernoje von H. Regel ein Pärchen, ♂ ♀, entdeckt.

113. **Agriotes obscurus** Lin.

Bei Kuldsha den 19 Juli gefunden.

114. **Telephorus** spec.

Eine Bestimmung oder Beschreibung des einzigen mir vorliegenden Stückes ist nicht gut möglich, da dasselbe vollkommen platt gequetscht, ohne Fühlhörner und Beinen ist. Aus Kuldsha von H. Regel.

115. **Apolochrus apicalis** Ball.

Ater, subnitidus, antennis fuscis, art. 3 basi testaceis. Prothorace antice rotundato, basin versus subangustato, postice truncato, lateribus rotundatis, fulvo, disco medio macula quadrata nigra. Elytris latitudine fere triplo longiore, pone medium dilatatis, singulo apice rotundato, supra subconvexis, subtilissime ruguloso-punctatis, nigro-aeneis, apice albido marginatis, margine laterale medio tenue fulvo. Femora nigro-aeneis, anteriores ad apicem, tibiis tarsisque fulvo-testaceis.

Long. $2\,^{2}/_{3}\,^{mm}$, lat. $1\,^{1}/_{2}\,^{mm}$.

Körper und Kopf schwarz, wenig glänzend. Kopf fast glatt, mit sehr seichter Mittelfurche, Augen etwas vorstehend; Fühlhörner gegen die Spitze hin schwärzlich braun, die drei ersten Glieder gelb, das vierte und fünfte Glied bräunlich, das erste Glied gross, das zweite breit dreieckig, das dritte kürzer als das zweite und nur etwas dreieckig, die übrigen cylindrisch; die Taster gelb mit schwarzer Spitze am letzten Gliede. Halsschild so lang als breit, vorn und an den Seiten gerundet, nach hinten etwas verschmälert, der Hinterrand fast gerade, etwas verdickt und vor denselben querüber eingedrückt; Oberseite querüber gewölbt, kaum bemerkbar punktirt, bräunlich gelb mit grosser schwarzer viereckiger Makel in der Mitte. Flügeldecken fast dreimal so lang als breit, zwischen den Schultern etwas schmäler als das Halsschild, nach hinten erweitert, jede Flügeldecke einzeln an der Spitze abgerundet; Oberfläche etwas gewölbt, überaus fein runzlig punktirt, mit kurzer kaum bemerkbarer Behaarung, schwarz-grün, metallisch schimmernd, die äusserste Spitze ziemlich breit halbmondförmig weisslich gerandet, der Seitenrand in der Mitte schmal gelblich eingefasst. Die Vorderschenkel von der Basis bis zur Hälfte, die Mittelschenkel auf zwei Drittel und die Hinterschenkel ganz schwarz-grün, das Übrige der Beine blass bräunlich gelb.

Bei Kuldsha von H. Regel endeckt.

116. **Malachius viridis** Fab.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

117. **Malachius labiatus** Brullé.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

118. **Malachius geniculatus** Germ.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

119. **Malachius** spec.

Ein sehr defecktes Exemplar, dem M. viridis nahe stehend. Von H. Regel aus Kuldsha erhalten.

120. **Danacaea haemorrhoidalis** Ball.

Elongata, nigro-aenea, subnitida, supra squamulis flavescenti grisei dense vestita; antennis versus apicem palpisque nigris, antennarum basi, femora tibiisque fulvescente testaceis, tarsis fuscis, ano rufo.

Long. 3^{mm}, lat. 1^{mm}.

Kleiner als D. pallipes und verhältnissmässig etwas breiter. Stirn flach, metallisch glänzend, mit feiner kurzer Mittelfurche; Fühlhörner von der Mitte bis zur Spitze schwarz, die vier ersten Glieder gelblich; Taster schwarz. Halsschild breiter als lang, nach vorn etwas verschmälert, die Seiten und Hinterrand flach gerundet, die Oberfläche sehr fein punktirt, die haarförmigen Schüppchen gegen das Schildchen gerichtet. Flügeldecken parallel, oben flach gewölbt, an der Spitze sehr flach gerundet, die ganze Oberfläche mit gelblich grauen Haarschuppen dicht bedeckt, so dass die Grundfarbe kaum durchschimmert. Unterseite mit sehr feinen greisen Toment etwas dünn bedeckt. Schenkel und Tibien röthlich gelb, Tarsen braun mit schwarzem Klauengliede. Analsegment von oben und unten in der Mitte roth.

Bei Kuldsha von H. Regel endeckt.

121. **Trichodes leucopsideus** Oliv. Var. syriacus Spin.

Von dieser Art liegen mir 1 ♂ und 4 ♀♀ vor, welche ganz gut zu der Beschreibung und Abbildung, welche Spinola (Mon. Cler. I, p. 316, tab. XXX, fig. 6) giebt, passen, nur haben 2 ♀♀ eine Länge von 6²/₃ Linien; das Männchen ist 5 Linien lang.

Bei Kuldsha den 7 Juni und am Sairam von H. Regel gefunden.

122. Adesmia Karelini Fisch.

Bei Kuldsha von H. Regel ein Exemplar gefunden.

123. Adesmia Panderi Fisch.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

124. Colposcelis quadricollis Ball.

Elongata, nigra, nitida. Capite dense subrude punctato, Prothorace quadrato, retrorsum leviter angustato, antice vix emarginato, postice bisinuato, lateribus parum rotundatis, supra subconvexo subtiliter punctulato. Elytris oblongo ovalis, subconvexis, disco antrorsum subimpressis, subtilissime punctulatis.

Long. 12^{mm}.

Schwarz, etwas schwach glänzend. Kopf dicht, etwas grob punktirt, die Punkte auf dem Scheitel tief, weniger dicht und etwas in Länge gezogen; auf dem vorgezogenen, vorne schwach gerundeten Clypeus dichter und feiner punktirt; Augen gross mit vollkommen geradem Hinterrande. Halsschild fast so breit als lang, vorne fast gerade abgestutzt, mit kaum vorgezogenen Vorderecken, Hinterrand schwach zweibuchtig, Seiten leicht gerundet, Oberseite flach gewölbt, gleichmässig fein punktirt, viel feiner als auf dem Kopfe. Flügeldecken etwas länglich oval, leicht gewölbt mit flachem Längseindrucke in der vordern Hälfte, Basis in flachen Bogen ausgeschnitten, mit erhabenem Rande, welcher vor der Schulter in ein Zähnchen endet; die ganze Oberfläche noch feiner punktirt als auf dem Halsschilde, auch etwas glänzender.

Bei Kuldsha ein Exemplar von H. Regel gefunden. Diesen Käfer erhielt ich schon vor einigen Jahren aus dem Turkestanischen.

125. **Anatolica lata** Gebl.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

126. **Anatolica impressa** Tausch.

Bei Kuldsha den 17 September gefunden.

127. **Anatolica thoracica** Fisch.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

128. **Scythis gracilis** Ball.

Elongatus, nitidus, supra ater vel nigro-violaceus, subtus nigro-cyaneus. Capite punctulato, inter antennas utrinque leviter impresso, clypeo antice subemarginato; antennis gracilis, art, 3° 2° duplo longior. Prothorace elongato-quadrato, antice haud emarginato, lateribus antice subrotundatis, retrorsum evidenter angustatis, margine postice lato rotundato, supra subconvexo, subtiliter punctulato. Scutello minuto, transverso. Elytris elongato-ovatis, basi carinatis, apice acuminato rotundatis, supra convexis, dorso leviter impressis, subtiliter punctulatis, Abdominis segmento primo medio ruguloso-punctato, reliquiis vix punctatis.

Long. 11 — 12¼^{mm}, lat. 4 — 5^{mm}.

Dieser und der nachfolgende Käfer unterscheiden sich von allen mir bekannten Arten dieser Gruppe durch ihre Färbung, diese ist nämlich bei vorliegender Art auf der Oberseite bläulich schwarz oder sogar schön dunkelblau, die Unterseite schwärzlich grün. Kopf deutlich aber nicht dicht punktirt, die Punkte etwas in die Länge gezogen, zwischen den Fühlhörnern jederseits mit breitem, flachen Eindrucke, Kopfschild vorne breit ausgeschnitten; Fühlhörner ziemlich schlank, das dritte Glied doppelt so lang als das zweite; Oberlippe flach, kaum bemerkbar punktirt mit seichter Längsfurche, vorne tiefdreieckig ausgeschnitten und von hier nach den Seiten hin gerundet. Das Halsschild etwas länger als breit, hinten bedeutend schmäler als vorn, Vorderrand gerade, Hinterrand in flachen Bogen gerundet, die Seiten sind nur im ersten Drittel leicht gerundet und von da in gerader Linie zum Hinterrande verlaufend; Oberfläche leicht gewölbt, fein, etwas weitläuffig und gleichmässig punktirt. Schildchen sehr klein, quer und glänzend. Flügeldecken länglich oval, nach hinten verschmälert und spitz zugerundet, an der Basis in flachen Bogen ausgeschnitten und der ganzen Breite nach fein gerandet, leicht gewölbt, auf dem Rücken etwas abgeflacht oder längs der Nath seicht eingedrückt, sehr fein und etwas weitläuffig punktirt. Auf der Unterseite der umgeschlagene Rand des Halsschildes zerstreut sehr fein nadelrissig punktirt, dem unbewaffneten Auge fast glatt erscheinend, Vorderbrust fein und weitläufig punktirt, Prosternalfortsatz in der Mitte gefurcht, der vordere Theil des Mesothorax stark, Mitte des Metathorax und Mitte des ersten Bauchsegmentes runzlig punktirt; der übrige Theil so wie die Beine sehr fein, kaum bemerkbar punktirt; Krallen rothbraun.

Bei Kuldsha gefunden. Diesen Käfer erhielt ich schon früher vom Flusse Naryn im Turkestanischen.

129. **Scythis affinis** Ball.

Elongatulus, niger, nitidulus. Capite suborbiculato, antice crebre punctulato, postice aciculato-punctato, inter antennas utrinque late impresso. Prothorace transverso,

apice truncato, lateribus ante medium subdilatatis, leviter rotundatis, supra subconvexo, subtilissime punctulato. Elytris oblongo-ovatis, convexis, basi vix emarginatis, tenuissime marginatis, apice leviter acuminatis, fere laevis. Subtus nigro-aeneo, subopaco, subtilissime sparsim punctulato. Pedibus gracilis.

Long. $9\frac{1}{4}^{mm}$, lat. 4^{mm}.

In Form und Grösse dem Sc. macrocephalus sehr nahe stehend, aber durch die überaus feine Sculptur des Halsschildes, durch fast unpunktirte Flügeldecken und grünlich schwarze etwas matte Unterseite bestimmt verschieden.

Am Sairam von H. Regel entdeckt.

130. Scythis intermedius Ball.

Elongatus, niger, subnitidus. Capite suborbiculato, haud crebre punculato, inter antennas utrinque late satis profunde impresso. Prothorace subquadrato, retrorsum evidenter angustato, apice truncato, postice lateribusque leviter rotundatis, tenue marginatis, supra convexo, subtiliter et aequaliter punctulato. Scutello minuto, subrotundato. Elytris oblongo-ovatis, convexis, basi leviter emarginatis, utrinque tenue marginatis, apice leviter acuminatis, supra subtilissime parce punctulatis, tenuissime transverso rugulosis et obsoletissime longitudinaliter costatis. Abdomine vix punctulato. Pedibus gracilis, nigris, tarsis rufo-piceis.

Long. $10 - 11^{mm}$, lat. 4^{mm}.

Diese Art steht zwischen der Vorhergehenden und dem Sc. macrocephalus in der Mitte. Von beiden unterscheidet sie sich durch das etwas längere, dem herzförmigen

sich nähernde Brustschild. Die Sculptur des Kopfes und Halsschildes hält die Mitte zwischen den beiden genannten Arten. Ausserdem unterscheidet sich dieselbe von den beiden Andern noch dadurch, dass auf den Flügeldecken sich Spuren von Längsrippen finden, welche deutlich zu sehen sind, wenn man den Käfer in schräger Richtung von hinten betrachtet. Auf der Unterseite ist die Vorderbrust an den Seiten zerstreut nadelrissig punktirt, der Hinterleib fast glatt, kaum bemerkbar zerstreut punktirt.

Bei Kuldsha den 26 August gefunden.

131. **Scythis tataricus** Gebl.

Bei Kuldsha vom Juli bis zum September vorkommend.

132. **Microdera deserta** Tausch.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

133. **Akis angustata** Zubk.

Bei Kuldsha gefunden. Das mir vorliegende Exemplar unterscheidet sich von den turkmenischen Stücken nur dadurch, dass die innere Rippe auf den Flügeldecken etwas kürzer als bei diesen ist; in allem Uebrigen stimmt es mit diesen überein.

134. **Blaps rugosa** Gebl.

Bei Kuldsha im Juli gefnnden.

135. **Blaps granulata** Gebl.

Bei Kuldsha im August und September gefunden.

136. **Blaps transversim-sulcata** Ball.

Elongato-ovata, nigra. Prothorace quadrato, antice late emarginato, postice recto, lateribus ante medium rotundatis, angulis anticis rotundatis, posticis rectangulis, supra fere plano, crebre rude punctato, opaco. Scutello triangulato, crebre punctulato, testaceo tomentoso. Elytris elongato-ovatis, longo mucronatis, supra subconvexis, versus apicem leniter declivis, subnitidis, crebre minute rugulosis et profunde transversim sulcatis. Subtus subtiliter punctulato.

Long. cum mucr. $18\frac{1}{2}^{mm}$, lat. $7\frac{1}{4}^{mm}$.

Diese ausgezeichnete Art ist an den tiefen, ziemlich regelmässig und dichtstehenden Querfurchen der Flügeldecken leicht zu erkennen. Kopf matt, etwas weitläuffig, tief punktirt, zwischen den Fühlhörnern eine glatte querlaufende vertiefte Bogenlinie. Halsschild verhältnissmässig klein, so lang als breit, der Vorderrand ziemlich stark in Bogen ausgeschnitten, Hinterrand gerade abgestutzt, Seitenränder vor der Mitte gerundet, in die abgerundeten Vorderecken übergehend, hinter der Mitte gerade, parallel und mit dem Hinterrande rechtwinkelige Hinterecken bildend; Oberfläche sehr flach, dicht und grobrunzelig punktirt, matt. Schildchen gross, breit dreieckig, dicht punktirt und dicht mit gelblichen Häärchen ganz bedeckt. Flügeldecken länglich oval, nach hinten verschmälert und in ziemlich lange Spitzen auslaufend, Oberfläche flach gewölbt nach hinten sanft abfallend, fein, dicht lederartig gerunzelt, etwas glänzend, mit 20 — 21 tiefen ziemlich regelmässigen Querfurchen, welche von der Nath bis zur Aussenkante reichen, bedeckt; der umgebogene Seitentheil der Flügeldecken fein gerunzelt. Hinterleib lederartig gerunzelt. Beine lang, dünn.

Bei Kuldsha im Juni gefunden.

137. **Blaps multistriata** Ball.

Elongata, subparallela, atra, subsericea. Capite sparsim punctato, inter antennas linea transversa concinne impresso, clypeo antice leviter biemarginato. Prothorace longitudine nonnihil latiore, apice subemarginato, basi fere recte truncato, lateribus antrorsum parum angustatis, rotundatis, versus basim fere rectis, interdum subsinuatis, tenue marginatis, angulis anticis rotundatis, posticis rectis, supra subconvexo, sparsim subtilissime punctato. Elytris elongatis, lateribus medio vix dilatatis, convexiusculis, mucronatis, mucrone ♀ brevissimo, ♂ quadruplo longiore, supra striatopunctatis, interstitiis alternans subtilissime elevatis.

♂ Long cum mucr 30^{mm}, lat. 12^{mm}.
♀ — — — $27-31^{mm}$, — $11-12\frac{1}{2}^{mm}$.

Länglich, fast parallel, tiefschwarz, Kopf und Halsschild fast matt, Flügeldecken schwach seidenartig glänzend, Unterseite etwas stärker glänzend. Kopf spärlich punktirt, auf der Stirn feiner als auf dem Clypeus, zwischen den Fühlhörnern eine feine, glatte, schwach gebogene Querlinie, Oberlippe etwas glänzend, an der Basis fast glatt, vorne dicht und grob punctirt, in der Mitte seicht ausgeschnitten. Ecken gerundet und mit langen fuchsrothen Borsten besetzt; das dritte Glied der Fühlhörner so lang als die drei folgenden zusammengenommen, diese sind verkehrt conisch und unter sich von gleicher Länge, das siebente Glied ist breiter als die vorher Gehenden, fast dreieckig und etwas platt gedrückt, 8—10 fast kugelig, etwas breiter als lang, und wie das letzte birnförmige Glied mit einzelnen Börstchen besetzt. Halsschild viereckig, etwas breiter als lang vorn sehr flach ausgebuchtet, ungesäumt, Hinterrand fast gerade abgestutzt, nur in der Mitte ungesäumt, Seiten nach vorn wenig verschmälert, gerundet, nach hinten gerade oder vor den Hinterecken etwas geschweift, fein aber erhaben gesäumt; Vorderecken gerundet, Hinterecken rechtwinkelig, Oberseite sehr flach gewölbt, sehr fein, weitläuffig und etwas unregelmässig punktirt; zuweilen zieht sich in der Mitte eine feine, glatte, kaum eingedrückte Längslinie. Schildchen klein, breit dreieckig, gelblich greis behaart. Flügeldecken anderthalbmal so breit und fast dreimal so lang als das Halsschild, die Seiten sehr wenig erweitert, fast parallel. Oben beim Männchen etwas flach, beim Weibchen stärker gewölht, hinten steil abfallend, Spitze beim Weibchen mit sehr kurzem Fortsatze, welcher beim Männchen vier mal länger, schmal und etwas klaffend ist; die ganze Oberfläche sehr flach gefurcht und reihenweise punktirt, die Punkte stehen ziemlich entfernt von einander, sind fein und zuweilen etwas in die Länge gezogen, in den Zwischenräumen stehen noch einzelne Punkte weit entfernt von einander und bilden undeutliche Längsreihen. Unterseite glänzend, Vorderbrust an den Seiten flach längsrunzlig, Prosternalfortsatz zwischen Hüften tief gefurcht, nach hinten steil abfallend und am Ende in eine breite, etwas dicke horinzontale am Rande gekerbte Platte übergehend; die drei ersten Segmente des Hinterleibes wellig gerunzelt, die beiden letzten punktirt; beim Männchen auf dem ersten Segmente zwischen den Hinterhüften ein starker stumpfer Höcker, hinter diesem fünf kurze, tiefe Querfurchen und der gewöhnliche rothbraune Haarbüschel.

Bei Kuldsha von H. Regel entdeckt.

138. **Blaps amoena** Fisch.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

139. **Blaps quadricollis** Ball.

Elongata, nigra, subnitida. Capite punctulato, inter antennas subtilissime transverso lineato, clypeo antice medio subemarginato. Prothorace quadrato, antice late emarginato, postice parum emarginato, lateribus antrorsum parum angustatis, rotundatis, retrorsum rectis, nonnihil in tumido marginatis, angulis anticis rotundatis, posticis rectangularis, supra parum convexo, modice punctulato. Elytris elongatis, medio parum dilatatis, dorso deplanatis, postice fornicatis, breve mucronatis, supra punctatis, subtilissime rugosis et obsoletissime tenue sulcatis. Tibiis mediis subcanaliculatis.

♂. Long. cum mucr. 21^{mm}, lat. $8^{1}/_{4}{}^{mm}$.
♀ latet.

Verhältnissmässig schlank, wenig glänzend. Kopf mässig dicht und fein punktirt mit kaum bemerkbarer Querlinie zwischen den Fühlhörnern, Clypeus vorne sehr kurz aber breit dreieckig ausgeschnitten, siebentes Glied der Fühlhörner abgerundet dreieckig, etwas flach gedrückt, breiter als die Vorhergehenden, 8—10 Glied vollkommen kugelig, letztes Glied zugespitzt birnförmig. Halsschild so breit als lang, Vorderrand im Bogen ausgeschnitten, in der Mitte glatt, an den Seiten fein gesäumt, Hinterrand in sehr flachen Bogen ausgeschnitten und fein gesäumt, Seitenränder nach vorn gerundet, nach hinten gerade, der Saum stark, in der Mitte fast wulstig, vor dem Saume der ganzen Länge nach eingedrückt; Oberseite flach gewölbt, fein und wenig dicht punktirt, mit schwacher Längsfurche in der Mitte, Vorderecken etwas breit abgerundet, Hinterecken rechtwinkelig. Schildchen klein, dreieckig, fein und sehr dicht punktirt. Flügeldecken nicht voll anderthalbmal so breit und fast zwei und einhalbmal so lang als das Halsschild, an den Seiten sehr wenig erweitert, Rücken flach, hinten steil abfallend, an der Spitze in zwei etwas kurze Fortsätze auslaufend; die Oberseite mit dichten, nur in gewisser Richtung bemerkbaren Längslinien, feinen etwas zerstreuten Punkten und feinen Runzeln bedeckt; Punkte und Runzeln werden nach hinten feiner, besonders auf der abschüssigen Stelle. Unterseite stärker glänzend, Seiten der Vorderbrust längsrunzlig, Prosternalfortsatz zwischen den Hüften mit kurzer breiter Furche, endet breit mit einer dreieckigen Erhöhung an der Spitze. Hinterleib auf den drei ersten Segmenten gerunzelt, auf den beiden letzten einfach punktirt, das Analsegment der Quere nach in der Mitte eingedrückt; das erste Segment zwischen den Hinterhüften mit vier kleinen im Viereck gestellten Höckerchen und dahinter mit einigen Querfalten und dem gewöhnlichen Haarbüschel. Die Mitteltibien auf der Oberseite mit schwacher Längsfurche; die Schenkel etwas schuppenartig sculptirt.

Bei Kuldsha ein Männchen von H. Regel entdeckt.

140. **Blaps spec.**

Ein Pärchen, ♂♀, bei Kuldsha von H. Regel gefunden. Dieser Käfer steht dem B. parvicollis sehr nahe, ist aber etwas grösser. Beide Exemplare sind übrigens in einem so schlechten Zustande, dass eine sichere Bestimmung unmöglich ist.

141. **Prosodes Karelini** Gebl.

Bei Wernoje und Kuldsha von H. Regel gefunden.

142. **Prosodes attenuata** Fisch.

Bei Kuldsha im Juli gefunden.

143. **Prosodes rugulosa** Gebl.

Bei Kuldsha und am Sairam von H. Regel gefunden.

144. Prosodes granulosa Ball.

Mas. Elongata, nigra, subnitida, supra deplanata. Capite profunde haud crebre punctato, clypeo antice emarginato, antennis pilis griseis vestitis. Prothorace transverso quadrato, antice parum angustato, apice posticeque subemarginato, latribus fere rectis, supra deplanato, crebre punctato, medio longitudinaliter, postice transverso impresso. Elytris latitudine prothoracis aequalis, retrorsum sensim attenuatis, apice acuminato rotundatis, dorso deplanatis, crebre minute granulatis. Subtus splendido, ruguloso-punctato; pedibusque parce flavescente tomentoso.

Long. 19^{mm}, lat. $6\frac{1}{2}^{mm}$.

Fem Late ovata, nigra, subopaca, convexa. Capite sat crebre punctato, clypeo antice late emarginato. Prothorace transverso, longitudine demidio latiore, antice posticeque late emarginato, lateribus subrotundatis, margine subreflexo, supra modice convexo, crebre punctato, ad laterem ruguloso punctato, basi utrinque fossula lata impresso. Elytris late ovatis, apice acuminato rotundatis, convexis, crebre granulatis, granulis inaequalis. Subtus quam in ♂.

Long. $21-23^{mm}$, lat. $10-11\frac{1}{2}^{mm}$.

Das Männchen ist im Verhältniss zum Weibchen, wie bei den meisten Prosodes-Arten, sehr schmal, schwarz, wenig glänzend. Kopf ist tief, aber nicht dicht punktirt, nur um den quergestellten nierenförmigen Augen sind die Punkte etwas gedrängter gestellt; Kopfschild vorne schwach ausgeschnitten; Oberlippe quer, nach hinten etwas verschmälert, vorn schwach ausgeschnitten und mit breit abgerundeten Vorderecken; Fühlhörner glänzend,

nur die vier letzten Glieder etwas matt, mit feinen, kurzen und längeren gelblichen Häärchen besetzt, das dritte Glied so lang als die beiden folgenden zusammengenommen, Glied 4—6 fast cylindrisch, das siebente etwas länger als das sechste, etwas platt gedrückt, dreieckig und am obern Ende breiter als bei den Uebrigen, 8—10 Glied kugelförmig und das letzte Glied zugespitzt eiförmig. Halsschild quer viereckig, etwas breiter als lang vorn und hinten in sehr flachen Bogen ausgeschnitten, die Seiten fast gerade, nur im obersten Drittel etwas gerundet und nach vorn verschmälert, die Seitenränder schwach wulstig gesäumt, Vorder- und Hinterrand ungesäumt; Oberseite sehr flach, kaum etwas gewölbt, ziemlich tief punktirt, mit wenig bemerkbarer glatter Mittellinie, längs dem Seitenrande vertieft, hinter der Mitte ein schwacher, etwas welliger Quereindruck und an der Basis jederseits neben den Hinterecken mit breiter flacher Grube. Schildchen sehr klein, dreieckig, gelblich behaart. Flügeldecken so breit als das Halsschild und etwas über zwei und ein halbmal so lang, nach hinten allmälig verschmälert und an der Spitze zusammen schmal abgerundet; Rücken sehr flach, nach hinten allmälig abfallend, der ganze Rücken fein und dicht gekörnt, der umgebogene Seitentheil fein und weitläuffig gerunzelt, ungekörnt. Unterseite und Beine ziemlich stark glänzend und sehr dünn mit äusserst kurzen gelblichen Häärchen besetzt; Seiten der Vorderbrust längs gerunzelt und punktirt, das letzte Segment mit einzelnen stärkeren Punkten.

Das Weibchen ist breit eiförmig, auf der Oberseite flach gewölbt und matt. Kopf, Fühlhörner, Unterseite und Beine ganz so wie bei dem Männchen. Halsschild ist querviereckig, fast anderthalbmal so breit als lang, im Uebrigen wie bei dem Männchen geformt und sculptirt. Flügeldecken eiförmig, breiter als das Halsschild und dreimal länger als dasselbe, der Rücken gewölbt und wie bei dem Männchen dicht gekörnt, die Körner aber weniger gleichartig; der umgebogene Seitentheil etwas stärker runzelig punktirt, aber ebenso stark glänzend wie bei dem Männchen. Zuweilen erscheinen die Flügeldecken von dem zwischen den Körnern haftenden Schmutz grau.

Bei Wernoje von H. Regel entdeckt.

145. Prosodes similis Ball.

Mas. Elongata, nigra, subopaca. Capite concinne haud dense punctato, inter antennas linea transversa tenue impresso; clypeo antice emarginato, angulis subrotundatis. Prothorace transverso, ante medium subdilatato, dein antrorsum subangustato, antice posticeque late emarginato, lateribus tenue marginatis, angulis posticis nonnihil prominulis, rotundatis, supra modice convexo, medio subsulcato, basi utrinque late foveolato, rude punctato, disco parum crebre minutem punctato. Scutello amplo, late rotundato. Elytris prothorace parum angustiore, subparallelis, apice acuminato rotundatis, supra subconvexis, sat rugosis et minute granulosis, pars declivia usque ad apicem fere laeve. Subtus nitido, abdomine subruguloso, segmento ultimo bifoveolato.

Lon 21^{mm}, lat. 8^{mm}.

Fem. Ovata, nigra, subnitida, subconvexa. Capite haud crebre punctato, inter antennas leviter transverso impresso, clypeo antice subemarginato. Prothorace transverso, antrorsum angustato, apice subermaginato, postice fere recto, lateribus subrotundatis, marginatis, reflexis, angulis anticis breve rotundatis, posticis prominulis acuminatis, supra vix convexo, ante basim sat profunde transverso impresso, basi utrinque late foveolato, disco haud crebre punctato, lateribus rude punctato. Scutello late triangulare, flavescente tomentoso. Elytris ovatis, leviter convexis, costa laterali sat elevata, laeve, integra usque ad basim, disco bicarinato, carinis latis, parum elevatis, versus apicem obliteratis, granulatis. Subtus nitido, obsolete ruguloso-punctato.

Long. 19 — 21^{mm}, lat. 9 — 10^{mm}.

Der vorhergehenden Art im Habitus ähnlich; schwarz, oben matt glänzend. Das Männchen schmal. Kopf fein und wenig dicht punktirt, zwischen den Fühlhörnern eine feine, eingedrückte gebogene Querlinie, Kopfschild vorne schwach ausgeschnitten mit etwas abgerundeten Ecken; Oberlippe quer, nach hinten nicht verschmälert, vorn merklich ausgeschnitten, an den Seiten gerundet, auf der Oberfläche mit einzelnen tiefen Punkten, Vorderrand fuchsroth gewimpert. Halsschild quer, etwas breiter als lang, etwas vor der Mitte am breitesten, nach hinten wenig, nach vorn etwas mehr verschmälert, Vorderrand sehr flach ausgeschnitten, ungesäumt, Hinterrand gleichfalls ungesäumt, fast gerade, Seitenränder in der obern Hälfte sanft gerundet, nach hinten fast gerade, fein gesäumt und etwas aufgebogen, Oberseite flach gewölbt, mit flacher breiter Längsfurche, welche weder den Vorder- noch den Hinterrand erreicht, längs der Basis abgeflacht mit breiter Grube jederseits unweit der Hinterecken, diese sind etwas nach hinten vorgezogen und breit abgerundet, in der Mitte fein, tief und wenig dicht punktirt, an den Seiten dichter und in den Basalgruben sogar grob. Schildchen verhältnissmässig gross, breit, nach hinten gerundet und dicht greisgelb behaart. Oberseite der Flügeldecken etwas schmäler als die Basis des Halsschildes und fast zwei und ein halb mal so lang, fast parallel, nur im letzten Drittel allmälig nach hinten verengt, mit schmaler abgerundeter Spitze, der umgebogene Seitentheil bildet mit der obern Fläche eine stumpfe Kante, der Rücken ist grob gerunzelt mit in den Vertiefungen eingestreuten feinen Körnern, ausserdem bemerkt man auf jeder Flügeldecke schwache Spuren von zwei Längsrippen, die Runzeln und Körner verschwinden gänzlich auf der abschüssigen Fläche vor der Spitze; der umgebogene Seitentheil ist glänzend, fein und zerstreut punktirt, mit sehr feinen unregelmässigen Querstrichelchen, welche nur in gewisser Richtung deutlich zu sehen sind. Unterseite ziemlich glänzend; Seiten der Vorderbrust längsrunzlig; Prosternalfortsatz zwischen den Hüften tief gefurcht, der nach hinten abschüssige Theil in eine stumpfe Spitze endend, Mittel- und Hinterbrust zerstreut grob punktirt, Hinterleib in der Mitte fast glatt, an den Seiten fein gerunzelt und punktirt; Analsegment fein und zerstreut punktirt mit zwei tiefen Gruben in der Mitte. Schenkel zerstreut punktirt und quergestrichelt, mit kaum bemerkbaren greisen Häärchen dünn besetzt.

Das Weibchen ist viel breiter als das Männchen. Kopf flach gewölbt, wenig dicht punktirt, zwischen den Fühlhörnen etwas breit querüber eingedrückt, Kopfschild schwach ausgeschnitten mit scharfen Ecken; Oberlippe quer, vorn merklich ausgeschnitten, Seiten gerundet, Oberseite mit einzelnen feinen Punkten, Vorderrand schwach gewimpert; Fühlhörner gebildet wie bei P. granulosa. Halsschild quer, viel breiter als lang, nach vorn etwas verschmälert, die grösste Breite liegt in der Mitte; Vorderrand schwach und breit ausgerandet, ungesäumt, Hinterrand fast gerade oder nur unbedeutend ausgerandet, ungesäumt, Seitenränder der ganzen Länge nach flach gerundet, etwas abgesetzt, gesäumt und aufgebogen; Vorderecken stumpf, Hinterecken nach hinten vortretend und stumpf zugespitzt; Oberfläche wenig gewölbt, vor dem Hinterrande breit querüber eingedrückt, jederseits an der Basis breit grubenartig eingedrückt, in der Mitte mit undeutlicher Längslinie, etwas fein und zerstreut punktirt, an den Seiten stärker und dichter, in den Basalgruben und auf den Hinterecken grob runzlig punktirt. Schildchen wie bei dem Männchen. Flügeldecken breit, fast drei mal länger als das Halsschild, Rücken etwas gewölbt, Seitenleisten glatt, erhaben und ziehen sich von der Basis bis dicht zur Spitze, auf jeder Flügeldecke befinden sich zwei sehr flache, aber deutliche Längsrippen, welche nach hinten allmälig schwächer werden und endlich ganz verschwinden; im vordern Theile zeigen diese Rippen einige glatte Stellen; die übrige Oberfläche ist dicht und fein, stellenweise etwas runzlig gekörnt; der umgeschlagene Seitentheil ist unpunktirt mit kaum bemerkbaren Strichelchen. Unterseite und Beine fast vollkommen so wie bei dem Männchen, nur fehlen die beiden Gruben auf dem Analsegmente.

Bei Kuldsha gefunden.

146. Prosodes costipennis Ball.

Elongata, ovata, nigra, subnitida. Capite subconvexo, modice crebre satis concinne punctato, inter autennas transverso impresso. Prothorace transverso, longitudine fere dimidio latiore; Postice recto, lateribus subrotundatis, tenue marginatis, angulis obtusis, supra leviter convexo, pone medium utrinque profunde foveolato, basi utrinque late impresso, disco subtilissime sparsim punctato, lateribus nonnihil rude ruguloso-punctato. Scutello triangulare, apice acuto, subtilissime crebre punctato. Elytris elongato-ovatis, convexis, apice acuminato-rotundatis, costa marginali obtusa, disco late bicostatis, costis antice posticeque abbreviatis, interstitiis rude granulatis. Subtus nitido; abdomine leviter longitudinaliter strigoso, segmento ultimo parce profundo punctato. Pedibus quam in relique.

♀ Long. 17^{mm}, lat. 8^{mm}.

♂ latet.

Von dieser ausgezeichneten Art besitze ich leider nur ein etwas defecktes weibliches Exemplar. Kopf flach gewölbt, fein und etwas dicht punktirt, zwischen den Fühlhörnern querüber flach eingedrückt, Kopfschild vorne ein wenig ausgeschnitten ,mit stumpfen Ecken; Oberlippe quer, vorne etwas ausgebuchtet mit abgerundeten Ecken; von den Fühlhörnern sind nur noch acht Glieder übrig, die sich in Nichts von den Fühlhörnern anderer Arten unterscheiden. Halsschild quer, fast um die Hälfte breiter als lang, nach vorn wenig verschmälert, Vorder- und Hinterrand gerade abgeschnitten, ungesäumt Seitenränder flach gerundet, schmal gesäumt und etwas aufgebogen; Oberseite querüber leicht gewölbt, hinter der Mitte jederseits eine grosse tiefe Grube, an der Basis in der Nähe der Hinterecken ein breiter flacher Eindruck; dieser Eindruck und seine Umgebung etwas grob runzlig punktirt, die Seiten und die Basis einfach, mittelmässig stark, in der Mitte aber über den Gruben sehr fein und etwas zerstreut punktirt; die Ecken alle stumpf. Schildchen breit dreieckig mit etwas scharfer Spitze, überaus fein and dicht punktirt. Flügeldecken nur wenig breiter als das Halsschild und fast zwei und ein halb mal so lang als dieses, stark gewölbt, nach hinten etwas steil abfallend, nach der Spitze zu allmälig verschmälert und schmal abgerundet; auf jeder Flügeldecke befinden sich drei breite, ziemlich stark erhabene, vorn und hinten abgekürzte Längsrippen, von denen die äussere, weniger starke auf dem Rande des umgebogenen Seitentheiles der Flügeldecken steht; diese Rippen sind fast glatt, nur mit einzelnen wenigen Punkten besetzt, die Zwischenräume grob gekörnt, die Basis fast glatt mit kaum bemerkbaren Pünktchen; der umgebogene Seitentheil kaum sichtbar punktirt, glatt. Unterseite und Beine wie bei P. similis.

Bei Kuldsha im Juli gefunden.

147. **Prosodes nitidula** Motsch.

Ein Pärchen, ♂♀, bei Kuldsha gefunden.

148. **Prosodes deplanata** Ball.

Elongata, nigra, nitida. Capite punctulato, vertice subconvexo, inter antennas late transverso impresso, clypeo antice emarginato. Prothorace transverso, antrorsum parum attenuato, antice posticeque leviter emarginato, lateribus subrotundatis, tenue reflexo, supra medio parum convexo, pone medium deplanato et transverso impresso, basi utrinque triangulare impresso, angulis posticis subprominulis, obtuse rotundatis, disco vix tenuissime punctato, latera posticeque fortiter punctato. Scutello triangulare, pubescens. Elytris prothorace nonnihil angustior, retrorsum sensim attenuatis, apice rotundatis, dorso planis, sub oculo armato subtilissime parce irregulariter strigosis et punctatis.

♂ Long. 18^{mm}, lat. $6\frac{1}{2}^{mm}$.

Von dieser Art habe ich nur ein Männchen vor mir, welches auf dem Rücken noch flacher als P. nitidula Motsch. ist, mit welcher sie einige Aehnlichkeit hat. Kopf fein, gleichmässig und wenig dicht punktirt; Stirn etwas gewölbt, zwischen den Fühlhörnern breit und flach querüber eingedrückt; Kopfschild vorn leicht ausgebuchtet; Oberlippe wie bei den verwandten Arten. Halsschild quer viereckig, nach vorn wenig verschmälert, Vorderrand sehr wenig ausgeschnitten, ungesäumt. Hinterrand etwas stärker ausgeschnitten und daher die stumpf abgerundeten Hinterecken etwas nach hinten vorgezogen, die Seitenränder in flachen Bogen gerundet, schmal abgesetzt, aber eben so wie der Hinterrand nicht gesäumt; Oberfläche nach vorn sehr wenig gewölbt, nach hinten flach, hinter der Mitte ein etwas gebogener breiter Quereindruck, an der Basis jederseits vor den Hinterwinkeln ein breiter dreieckiger Eindruck; die Mitte stark glänzend mit kaum bemerkbaren zerstreuten Pünktchen, nach den Seiten und gegen die Basis wird die Punktirung allmälig deutlicher und stärker. Schildchen dreieckig, fein punktirt und behaart. Flügeldecken zwischen den Schultern etwas schmäler als die Basis des Halsschildes und fast zwei und ein halb mal so lang als dieses, nach hinten allmälig verschmälert und an der Spitze schmal abgerundet, der Seitenrand stumpf, ohne erhabener Leiste, Rücken ganz flach, nach hinten sanft abfallend, unter der Lupe erscheint die Oberfläche fein der Länge nach gestrichelt und mit einzelnen Pünktchen besetzt, nur an der Basis etwas stärker runzlich punktirt; der umgeschlagene Seitentheil wie der Rücken sculptirt. Fühlhörner, Beine und Unterseite bieten nichts Besonderes und sind ebenso gebildet wie bei den verwandten Arten.

Bei Kuldsha gefunden.

149. **Prosodis dubia** Ball.

Elongata, atra. Capite nitido, subtiliter punctato, inter antennas transverso impresso, fronte subconvexo. Prothorace transverso quadrato, antrorsum parum angustato, antice vix emarginato, angulis rotundatis, postice parum emarginato, lateribus fere rectis, angulis posticis obtusis, supra nonnihil convexo, pone medium transverso impresso, nitido, punctato, disco subtiliter punctulato. Elytris elongatis, ad apicem sensim angustatis, supra planis, opacis, disperso punctulatis.

♂ Long. 18^{mm}, lat. 6$^{1}/_{2}$^{mm}.

Auch von dieser Art erhielt ich nur ein Männchen in sehr defecktem Zustande. Der Käfer hat im Habitus einige Aehnlichkeit mit P. deplanata, ist aber nach hinten mehr verschmälert, so dass die Flügeldecken langgezogen dreieckig erscheinen. Kopf fast eben so gebildet wie bei P. deplanata, nur ist die Stirn gewölbter und viel feiner punktirt. Halsschild ist bei gleicher Breite merklich kürzer als bei P. deplanata, in allem Uebrigen fast gleich mit diesem. Die Flügeldecken sind in der Mitte viel schmäler als hei P. deplanata, der Rücken eben so platt, matt, sammetartig mit sehr zerstreuten feinen Pünktchen; viele dieser Pünktchen haben unter der Lupe betrachtet, ein sehr kleines Körnchen vor sich. Unterseite und Beine wie bei P. deplanata. Ueber die Fühlhörner kann ich nicht urtheilen, da sie bei meinem Exemplare fehlen.

Bei Kuldsha gefunden.

150. **Prosodes lucida** Ball.

Mas. Elongata, nigra, nitidissima. Capite subconvexo, subtilissime parce punctato, clypeo antice fere recto.

Prothorace convexo, transverso quadrato, antice vix, postice late emarginato, lateribus rotundatis, antrorsum, tenue, retrorsum plus deplanatis et reflexis, angulis posticis prominulis, anticis obtuso-rotundatis, basi utrinque obsolete impresso, subtilissime punctulato, disco laevigato. Scutello lato, rotundato. Elytris valde convexis, prothorace nonnihil angustioribus, versus apicem sensim attenuatis, apice rotundatis, supra laevis. Abdomine subtilissime parce punctato, segmento ultimo utrinque foveolato.

Long. 20^{mm}, lat. 7^{mm}.

Fem. valde affinis sed multo latior.

Long. 22$\frac{1}{2}$^{mm}, lat. 10^{mm}.

Im Habitus hat diese Art die meiste Aehnlichkeit mit P. cylindrica Herbst, aber die Glätte und Glanz, so wie das anders gebildete Halsschild unterscheiden sie hinlänglich. Kopf flach gewölbt, überaus fein und zerstreut punktirt; Kopfschild vorne fast ganz gerade abgeschnitten; Oberlippe nach vorn etwas verengt, die Ecken breit abgerundet, vorn sehr seicht ausgeschnitten, Oberfläche etwas stärker und dichter als auf dem Kopfe punktirt; Fühlhörner gebildet wie bei den verwandten Arten. Halsschild quer viereckig, die Länge verhält sich zur Breite wie 5$\frac{1}{2}$ zu 7, nach vorn sehr wenig verengt, Vorderrand kaum merklich ausgeschnitten, ungesäumt, Hinterrand flach ausgeschnitten, in der Mitte gerade, Hinterecken nach hinten vorgezogen, stumpf zugespitzt, Vorderecken kurz abgerundet; Seitenränder in flachen Bogen gerundet, in der vordern Hälfte schmal und flach abgesetzt, nach hinten wird der abgeflachte Rand allmälig breiter und stark aufgebogen, an der Basis ist jederseits neben den Hinterecken ein sehr flacher breiter Eindruck;

die Oberseite ist gewötbt, die Seiten sind überaus fein punktirt, die Mitte jedoch in ihrer ganzen Länge vollkommen glatt. Schildchen sehr breit dreieckig mit stumpfer Spitze. Flügeldecken zwichen den Schultern etwas schmäler als die Basis des Halsschildes und fast zwei und ein halb mal so lang als dieses, in der Mitte kaum etwas erweitert, nach hinten allmälig verschmälert und an der Spitze schmal abgerundet; Oberfläche und die umgebogenen Seitentheite glatt mit kaum bemerkbaren Pünktchen; Rücken gewölbt. Seiten der Vorderbrust schwach längs gerunzelt, Prosternal-Fortsatz zwischen den Hüften schwach gefurcht, nach hinten steil abfallend; Mittel-und Hinterbrust deutlich und ziemlich tief punktirt; Hinterleib fein und spärlich punktirt; Analsegment jederseits mit flachem dreieckigen ziemlich grossen Eindrucke. Schenkel fein und ziemlich dicht quergerunzelt und punktirt.

Das Weibchen ist etwas grösser, breiter, mit länglich eiförmigen Flügeldecken, in allem Uebrigen gleicht es fast vollkommen dem Männchen, nur ist der Hinterleib nicht punktirt, sondern sehr schwach gerunzelt und dem Analsegmente fehlen die Seiteneindrücke.

Bei Kuldsha gefunden. Schon früher erhielt ich ein ♀ und zwei ♂♂ vom Flusse Naryn im Turkestanischen.

151. **Platyope Regeli** Ball.

Nigra, subnitida, nonnihil parce cinereo tomentosa et pilis longis sparsim obsita. Capite crebre subtiliter ruguloso-punctato et granulato, inter antennas transverso impresso, clypeo antice fere recto. Prothorace transverso, longitudine duplo latiore, antice posticeque bisinuato, lateribus declivis, parce granulatis, dorso subdydimo, crebre concinne ruguloso, tuberculis tecto, basi utrinque profunde impresso. Elytris dorso deplanatis, marginibus reflexis, biseriatim crenulatis, supra subtilissime rugulosis, seriebus granulis elevatis quadrini.

Long. 11 ⅓^{mm}, lat. 6^{mm}

Schwarz, wenig glänzend, dünn grau pubescent, mit zerstreuten langen schwärzlichen Haaren auf der Oberseite besetzt. Kopf, sehr fein und dicht runzlich punktirt mit eingestreuten feinen Körnchen, auf welchen ein langes Haar steht; zwischen den Fühlhörnern ziemlich tief querüber eingedrückt; Kopfschild vorne fast gerade abgestutzt; Oberlippe stark glänzend, einzeln punktirt, oben ziemlich tief ausgeschnitten mit runden Ecken und schwarzen Wimpern (die Fühlhörner fehlen dem einzigen mir vorliegenden Exemplare). Halsschild sehr kurz (2^{mm}), doppelt so breit als lang (4^{mm}), Vorder-und Hinterrand jederseits leicht ausgeschnitten, Seiten ziemlich breit, senkrecht abfallend, Oberseite erhaben, durch eine breite flache Mittelfurche getheilt; diese Furche verläuft vorne in die Abflachung, welche sich längs dem Vorderrande hinzieht und endet hinten in einer grossen, nach hinten abschüssigen Grube vor dem Schildchen, jederseits von dieser Grube befindet sich an der Basis noch eine grosse dreieckige, nach hinten abschüssige Vertiefung; um diese Vertiefung herum stehen stark erhabene Körner, und eben solche Körner stehen dicht neben einander längs der Kante des abschüssigen Seitentheils; auf diesem selbst stehen einige weitläufig gestellte, kleine, flache Körnchen, auf dem Rücken befinden sich noch einige vereinzelnte Körner von mittelmässiger Grösse; alle Zwischenräume so wie die Gruben an der Basis sind fein und dicht runzlig punktirt. Flügeldecken anderthalbmal so breit als Halsschild und vier und ein halb mal länger als dieses, hinter der Mitte allmälig verschmälert und am Ende scharf zugespitzt; Basis gerade, mit abgerundeten Schultern, Rücken sehr flach gewölbt, nach hinten sanft abfallend, die Seitenleisten, welche den umgeschlagenen, steil abfallenden Seitentheil von dem Rücken abgrenzen, verlaufen von der Schulter bis zur Spitze, sind erhaben und bestehen von der Schutter bis fast auf zwei Drittel ihrer Länge aus zwei dicht nebeneinander stehenden Reihen von Körnern, welche an der Schulter grösser und spitziger sind als in der Mitte; im letzten Drittel ihrer Länge sind die Leisten einfach und fast nur gekerbt; auf dem Rücken jeder Flügeldecke befinden sich vier Längsreihen von etwas weitgestellten, flach erhabenen Körnern; die innern Reihen sind etwas schwächer als die äussern; die übrige Fläche, so wie der umgeschlagene Seitentheil, ist sehr fein und dicht runzlig punktirt und mit sehr kurzen feinen hellgrauen Häärchen sehr dünn besetzt; ausserdem stehen noch auf dem ganzen Rücken einige zerstreute, sehr lange schwarze Haare. Bei ganz frischen reinen Exemplaren werden sich vielleicht weissliche Längsbinden vorfinden; ich gründe diese Voraussetzung darauf, dass bei meinem Exemplare sich Spuren solcher Längsbinden vorfinden. Unterseite kaum glänzend, überaus fein und dicht punktirt, mit eingestreuten gröbern Punkten, ziemlich dicht grau pubescent. Beine ziemlich schlank; Schenkel dicht und fein punktirt und mit kleinen Körnchen bedeckt; Vordertibien flach, zur Spitze allmälig erweitert, an der Aussenkante mit sieben langen Zähnen besetzt, an der innern Kante sehr lang behaart; Mitteltibien kürzer als ihre Schenkel, sehr rauh und behaart; Hintertibien eben so lang als ihre Schenkel, hinter der Basis etwas gebogen, rauh und behaart; Tarsen schlank und wie bei den andern Arten mit langen Wimpern besetzt.

Am Sairam von H Regel entdeckt.

152. **Pimelia bicarinata** Gebl.

Bei Kuldsha den 13 Iuni gefunden.

153. **Crypticus quisquilius** Lin.

Bei Kuldsha den 10 August gefunden.

154. **Crypticus ovalis** Ball.

Niger, subnitidus. Capite subtilissime punctato, clypeo late rotundato, ore antennisque fusco-ferrugineo. Prothorace transverso, convexo, antrorsum modice angustato, lateribus rotundatis, angulis anticis rotundatis, posticis obtusis, supra subtilissime punctato. Elytris ovalis, convexis, subtilissime coriaceis. Subtus punctulato; femoribus piceis, tibiis tarsisque ferrugineis.

Long. 6*mm*, lat. 3*mm*.

Steht dem C. quisquilius Lin. sehr nahe, ist aber bedeutend breiter und etwas anders sculptirt. Kopf etwas glänzend, überaus fein und gleichmässig punctirt; über und unter den Augen sehr leicht querüber eingedrückt; Kopfschild vorn breit abgerundet, Mundtheile, Taster und Fühlhörner dunkel rost-farben. Halsschild quer, gewölbt, nach vorn etwas verschmälert; Vorder- und Hinterrand gerade abgeschnitten, Seiten gerundet. Vorderecken abgerundet, Hinterecken rechtwinkelig, stumpf; Oberfläche gleichmässig sehr fein punktirt. Flügeldecken oval, gewölbt, sehr fein lederartig runzlig. Unterseite glänzend, Brust deutlich und dicht punktirt, Hinterleib überaus fein, etwas runzlig punktirt; Schenkel pechschwarz, Tibien und Tarsen rostfarben.

Bei Kuldsha gefunden.

155. Platyscelis sulcata Ball.

Ovalis, nigra, subnitida. Capite satis crebre punctato, fronte subconvexo, inter antennis linea tenue transverso impresso, clypeo late rotundato, antennis gracilis, filiformis, subpubescens. Prothorace transverso, antrorsum valde angustato, antice vix emarginato, postice fere recto, lateribus parum rotundatis, supra convexo, dense punctato. Scutello lato, subrotundato, subtiliter punctato. Elytris ovalis, apice rotundatis, supra convexis, singulo novemsulcato, satis crebre et fortiter punctato. Subtus nitido ruguloso punctato. Tibiis anticis maris arcuatis, apice in clavam valde incrassatis, ♂ apice extrorsum dente maximo obtuso.

♂. Long. 17^{mm} lat. 10^{mm}.
♀. — $43\,^1/_2{}^{mm}$, — $8\,^1/_2{}^{mm}$.

Fast regelmässig oval, schwarz, oben schwach glänzend. Kopf ziemlich dicht aber wenig stark punktirt; Stirn etwas gewölbt, zwichen den Fühlhörnern mit feiner querüber eingedrückter Linie, Kopfschild sehr flach abgerundet; Oberlippe glänzend, fein und dicht pnnktirt, vorn in flachem Dreieck ausgeschnitten, Seiten schräg nach vorn gerundet; Fühlhörner dünn, fadenförmig, etwas pubescent. Halsschild quer, nach vorn sehr stark verengt, an der Basis fast doppelt so breit (9^{mm}) als in der Mitte lang (5^{mm}) und doppelt so breit als an der Spitze ($4\,^1/_2{}^{mm}$); Vorderrand kaum ausgeschnitten, Hinterrand im mittleren Theile nur sehr schwach ausgeschnitten, Seiten in sehr flachem Bogen gerundet, mit feinem, aufgebogenem Saume, im hintern Theile sind die Seiten flach abgesetzt, Hinterecken rechtwinkelig und etwas aufgebogen; Oberfläche ziemlich stark gewölbt, gleichmässig und wenig dicht punktirt. Schildchen kurz, aber sehr breit, nach hinten flach gerundet, fein und dicht punktirt, das Schildchen ist besonders deutlich zu sehen, wenn das Halsschild etwas nach unten geneigt ist. Flügeldecken oval, an der Basis nur wenig breiter als das Halsschild, in der Mitte am breitesten, nach hinten verschmälert, an der Spitze kurz gerundet, zwei und ein halbmal so lang als das Halsschild, die Seiten fein aufgebogen gerandet, Oberfläche ziemlich stark gewölbt, wenig glänzend, gleichmässig, nicht dicht punktirt mit neun schmalen Längsfurchen auf jeder Flügeldecke, Zwischenräume der Furchen von gleicher Breite und etwas gewölbt, Unterseite glänzend, Vorderbrust an den Seiten längsrunzlig punktirt, Prosternalfortsatz zwischen den Hüften fein gerandet und stark punktirt, nach hinten senkrecht abfallend und mit kleiner Spitze endend; Mittel- und Hinterbrust etwas grob runzlig punktirt, Hinterleib schwach längsrunzlig und fein punktirt. Beine bei dem Männchen stark entwickelt; Vorderschenkel dick keulenförmig, Vorderschienen stark nach innen gebogen, etwas flach, vor der Spitze am Aussenrande sehr stark erweitert, Tarsen breit, das erste Glied dreieckig, das zweite sehr gross und breit, nach hinten gerundet, das dritte etwas kleiner, quer viereckig, das vierte sehr kurz und bedeutend schmäler als das vorhergehende Glied; die übrigen Schenkel sind etwas schwächer als die Vorderschenkel; die Mittelschienen verhältnissmässig kurz, etwas flach gedrückt und leicht gebogen, sehr rauh und an der Aussenkante mit kurzen Borsten besetzt; die Mitteltarsen auch erweitert, aber in geringerem Grade als die vorderen; die Hintertibien an der Basis flach gedrückt und etwas gebogen. Bei dem Weibchen sind die Beine verhältnissmässig etwas kürzer, die Vordertibien flach gedrückt, etwas gebogen, von der Basis an allmählig breiter werdend, der Aussenrand an der Spitze in einen breiten, abgerundeten, auf der Unterseite ausgehöhlten Fortsatz übergehend; alle Tarsen schmal und schwach. Abgesehen der Bildung der Beine und etwas geringerer Grösse unterscheiden sich die Weibchen nicht von den Männchen.

Bei Kuldsha im Juni und Juli entdeckt.

In den Mélanges biologiques der St.-Petersburger Akademie, Band III, p. 299, beschreibt Motschulsky einen Platyscelis striatus aus der Dshungarei, welcher der vorliegenden Art sehr nahe stehen muss. Motschulsky giebt die Grösse seiner Art auf 5½‴ an, sagt aber nicht ob er ein Männchen oder ein Weibchen vor sich gehabt, und vergleicht sie mit P. hypolithos und sagt: «mais.... la ponctulation moins forte et surtout les stries distinctes et regulières sur les élytres le font aisement reconnaitre.» Die P. sulcata ist grösser, das kleinste Weibchen ist 6‴ lang, die Flügeldecken sind nicht gestreift, sondern haben deutliche schmale Furchen und die Punktirung ist viel stärker als bei P. hypolithos Pall.

156. **Platyscelis ovata** Ball.

Ovata, valde convexa, nigra, subnitida. Capite dense punctato, inter antennas transverso impresso, clypeo antice rotundato, antennis gracilis. Prothorace transverso, antrorsum angustato, antice posticeque recto, lateribus arcuatis, tenue marginatis, supra convexo, subtilissime parum crebre punctato. Scutello lato, postice rotundato. Elytris ovatis, subtiliter striato-punctatis, interstitiis planis, irregulariter punctatis. Subtus subnitido, rugoso-punctato; tibiis anticis apice triangulo dilatatis.

♂ Long. 13^{mm}, lat. 7½^{mm}.
♀ — 12^{mm}, — 8^{mm}.

Von dieser Art liegen mir nur zwei Stück, ♂ ♀, vor. Das Weibchen unterscheidet sich vom Männchen nur durch grössere Breite und einfache Tarsen. Kopf dicht und ziemlich fein punktirt; zwischen den Fühlhörnern schmal querüber eingedrückt, Kopfschild vorn breit und regelmässig gerundet; Oberlippe stark vorragend vorn ziemlich tief ausgeschnitten. Seiten nach vorn gerundet, Vorderrand dicht runzlig-punktirt, nach hinten glatt, glänzend: Halsschild quer, nach vorn verengt, an der Basis etwas über anderthalb mal so breit, als in der Mitte lang, Vorder- und Hinterrand gerade abgeschnitten, Seitenränder fein gesäumt, schief nach vorn in flachen Bogen gerundet; Oberseite gewölbt, gleichmässig fein und wenig dicht punktirt, mit kaum bemerkbarer Längslinie in der Mitte. Schildchen sehr breit, abgerundet. Flügeldecken beim Männchen etwas länglich oval, beim Weibchen breiter, stark gewölbt, an den Seiten schmal gesäumt; Oberfläche matt; auf jeder Flügeldecke stehen neun regelmässige Reihen von dicht gestellten Punkten; die Zwischenräume eben, verworren punktirt. Unterseite etwas glänzend, fein gerunzelt und punktirt. Vordertibien flach gedrückt, von der Basis zur Spitze erweitert, so dass sie bei dem Weibchen lang dreieckig erscheinen, beim Männchen ebenso, nur ist die Aussenecke an der Spitze abgerundet; die Vorder-und Mitteltarsen sind beim Männchen ebenso erweitert wie bei P. sulcata; beim Weibchen einfach.

Bei Kuldsha im August gefunden.

Aus der Umgegend von Wernoje besitze ich ein Weibchen von 14^{mm} Länge und 9^{mm} Breite, welches der P. ovata überaus ähnlich ist; der Unterschied besteht darin, dass bei ihm die grösste Breite der Flügeldecken etwas vor der Mitte ist, während bei P. ovata dieselbe etwas hinter der Mitte sich befindet; das Kopfschild ist nicht abgerundet wie bei P. ovata, sondern gerade abgestutzt und die Aussenecken an der Spitze der Vordertibien sind breit abgerundet, bei P. ovata hingegen scharf. Möglich dass nur Localvarietät. Vom Flusse Naryn im Turkestanischen erhielt ich zwei Männchen, welche der P. ovata auch sehr nahe stehen und welche vielleicht auch nur Varietät derselben sind; der Hauptunterschied besteht darin, dass das Kopfschild vorn gerade abgestutzt und das Halsschild glänzender, feiner und etwas weitläufiger punktirt ist.

157. **Platyscelis Regeli** Ball.

Elongato-ovata, convexa, nigra, subnitida. Capite crebre punctato, inter antennis arcuato transversim sat profunde impresso, clypeo late rotundato. Prothorace transverso, antrorsum angustato, antice posticeque recto, lateribus parum rotundatis, tenuissime marginatis, angulis anticis rotundatis, posticis obtusis, supra convexo, subtiliter punctato, linea medio angustata laevigata. Elytris elongato ovalis, ad apicem sensim attenuatis, acuminato-rotundatis, supra convexis, sat dense punctatis. Subtus nitido, punctato, tibiis anticis deplanatis, versus apicem sensim dilatatis.

♀ Long. 13^{mm}, lat. $6^1/_2{}^{mm}$.

♂ ?

Gestreckt oval, gewölbt, schwarz, wenig glänzend. Kopf dicht punktirt, Kopfschild vorn breit abgerundet; über dem Kopfschilde in starkem Bogen querüber eingedrückt; Oberlippe vorn schwach ausgeschnitten, an den Seiten gerundet, auf der vordern Hälfte dicht fein runzlig punktirt, hinten glatt. Halsschild quer, nach vorn verengt, an der Basis etwas weniger als doppelt so breit als in der Mitte lang, Vorder- und Hinterrand gerade abgeschnitten, Seitenränder in sehr schwachem Bogen schief nach vorn gerundet, sehr fein gesäumt; Vorderecken gerundet, Hinterecken fast rechtwinkelig, stumpf; Oberfläche gewölbt, gleichmässig dicht und fein punktirt mit sehr feiner, glatter Mittellinie. Flügeldecken länglig oval, zwischen den Schultern fast eben so breit als die Basis des Halsschildes, von hier nach hinten allmählig in flachem Bogen verschmälert und am Ende schmal abgerundet, Seiten fein gerandet, Oberfläche gleichmässig fein und ziemlich dicht punktirt, die umgeschlagene Kante etwas stärker und weniger dicht punktirt. Unterseite ebenfalls punktirt und etwas glänzend. Schenkel an allen Beinen einfach, nicht keulenförmig; Vorderschienen nur wenig zusammengedrückt, zur Spitze hin allmählig erweitert; die Mittel- und Hinterschienen. gerade.

Am Sairam von Regel entdeckt.

158. **Platyscelis oblonga** Ball.

Elongato-ovata, convexa, nigra, nitida. Capite dense subtiliter punctato, inter antennis leviter transverso arcuatim impresso, clypeo late rotundato. Prothorace transverso, antrorsum angustato, antice paululo, postice late arcuatim emarginato, lateribus parum rotundatis, subtilissime marginatis, supra modice convexo, dense subtilissime punctato. Elytris elongato-ovatis, retrorsum angustatis, apice rotundatis, lateribus tenue marginatis, supra convexis, dense subtiliter punctatis; subtus ruguloso punctato.

♂. Femoribus clavatis, anticis ante apicem dentatis, tibiis anticis subarcuatis, apice versus dilatatis, tibiis posteriores nonnihil deplanatis, fere rectis; tarsis anteriores valde dilatatis; abdominis segmentis anteriores medio lato ferrugineo-tomentosis.

♀ Femoribus subclavatis, anticis dentatis, tibiis anticis parum arcuatis, apicem versus paulo dilatatis, tibiis posteriores rectis.

♂ Long. 13½ mm, lat. 6½ mm.
♀ — 12 mm, — 5½ mm.

Im Habitus hat diese Art grosse Aehnlichkeit mit der vorhergehenden; sie ist ebenso gestreckt-oval, die Flügeldecken ebenso gewölbt, nur das Halsschild ist etwas flacher. Oberseite glänzend. Kopf fein und sehr dicht punktirt; Kopfschild vorn breit abgerundet und von der Stirn durch eine gebogene, eingedrückte Querlinie geschieden; Oberlippe vorn kaum ausgeschnitten, an den Seiten gerundet, Oberfläche schwach gewölbt, vorn sehr dicht runzlig punktirt, hinten glatt. Halsschild quer, nach vorn verengt, Vorderrand sehr wenig, Hinterrand in flachen Bogen ausgeschnitten, Seitenränder schwach schräg nach vorn gerundet, sehr fein gesäumt; Vorderecken stumpf winkelig, Hinterecken etwas nach hinten gezogen, sehr stumpf; Oberfläche ein wenig flach gewölbt, sehr fein und dicht punktirt; nahe der Basis jederseits ein kleines Grübchen. Schildchen nicht gross, quer dreieckig, fein punktirt. Flügeldecken zwischen den Schultern nur sehr wenig breiter als die Basis des Halsschildes und etwas über zwei und ein halb mal so lang als dieses in der Mitte; von der Schulter bis hinter der Mitte nur sehr wenig, von da an zur Spitze stärker verschmälert und am Ende kurz abgerundet, die Seiten sehr fein gerandet; Oberfläche fein und ziemlich dicht punktirt; die umgeschlagene Seitentheile im Vergleich mit der Oberseite grob punktirt. Unterseite etwas fein runzlig punktirt. Die Beine beim Männchen etwas kräftig; die Vorderschenkel dick, keulenförmig mit deutlichem scharfen Zahn unweit der Spitze an der innern untern Kante; die übrigen Schenkel etwas schwächer keulenförmig; Vordertibien im ersten Drittel etwas dünn und leicht gebogen und dann allmälig zur Spitze erweitert, ein langgezogenes Dreieck bildend; die übrigen Tibien fast gerade, etwas platt und zur Spitze hin allmählig etwas erweitert; die Vordertarsen erweitert; das erste Glied dreieckig, etwas gross, das zweite sehr gross, fast halbmondförmig, das dritte etwas kürzer und schmäler als das zweite, quer viereckig, das vierte Glied fast zweilappig, die Mitteltarsen auch erweitert, aber etwas weniger als die Vordern. In der Mitte des ersten und zweiten Hinterleibssegmentes befindet sich ein breiter, die ganze Länge einnehmender dunkelrostfarbener Filzflecken, ein ähnlicher kleiner Flecken ist in der Mitte des dritten Segmentes sichtbar, auch die Spitze des Analsegmentes ist mit einem solchen Filz besetzt. Die untere Seite der Hinterschenkel ist mit einem rostfarbenen Toment bedeckt.

Das Weibchen, welches etwas kleiner ist, gleicht fast vollkommen dem Männchen, nur sind die Beine etwas schwächer, der Zahn an den Vorderschenkeln ist nicht so scharf und die Tarsen einfach; auch fehlen auf dem Hinterleibe die rostfarbenen Filzflecken.

Bei Kuldsha im Juli gefunden.

159. **Platyscelis ovalis** Ball.

Ovalis, convexa, nigra, subnitida. Capite dense subtiliter punctato, linea transversa inter antennas vix expressa, vertice ferrugineo tomentoso, clypeo late rotundato. Prothorace transverso, antrorsum angustato, antice parum, postice late arcuatim emarginato, lateribus antice subrotundatis, postice fere rectis, tenue marginatis, supra convexo, dense subtiliter punctato, angulis anticis rectangulis, posticis nonnihil prominulis, acuminatis. Elytris prothorace latitudine aequalis, paulo plus quam duplo longior, lateribus leviter rotundatis, tenue marginatis, apice obtuse rotundatis, supra convexis, crebre subtiliter punctatis. Subtus ruguloso-punctato.

♂ Pedibus robustis, femora anticis clavatis, obtuso dentatis, tibiis anticis subdepressis, triangulo dilatatis, tarsis anticis et mediis dilatatis, abdomine medio rufescente tomentoso.

♀. Valde affinis, sed brevior, abdomine sine maculis tomentosis.

♂ Long. 11^{mm}, lat. 6^{mm}
♀ — 10^{mm}, — $5{}^{1}/_{2}{}^{mm}$.

Dieser Käfer ist breiter und von mehr regelmässiger ovaler Form, als die vorhergehende Art. Kopf sehr dicht und fein punktirt mit kaum bemerkbarer, feiner Querlinie zwischen den Fühlhörnern; Kopfschild breit abgerundet; Scheitel mit rostbraunen Häärchen dicht bedeckt; Oberlippe vorn kaum ausgerandet, an den Seiten gerundet, Oberfläche vorn querüber etwas gewulstet, dicht und fein punktirt, hinten glatt. Halsschild quer, nach vorn verengt, nicht ganz anderthalb mal so breit an der Basis, als in der Mitte lang; Vorderrand nur sehr wenig ausgeschnitten, Hinterrand etwas stärker in flachen Bogen ausgerandet, Seitenränder schwach gerundet und fein gesäumt, Vorderecken etwas niedergebogen, fast rechtwinkelig, Hinterecken etwas nach hinten gezogen, spitzwinkelig; Oberfläche gewölbt, fein und dicht punktirt, unweit der Basis jederseits ein kleines flaches Grübchen. Schildchen breit dreieckig, sehr fein punktirt. Flügeldecken zwischen den Schultern fast eben so breit als die Basis des Halsschildes und etwas über doppelt so lang als dieses; an den Seiten sanft gerundet, sehr fein gerandet, hinten stumpf abgerundet; Oberfläche gewölbt und ebenso wie das Halsschild punktirt; die umgeschlagene Kante etwas weitläuftiger, grob aber flach punktirt. Unterseite etwas glänzender als die Oberseite, fein längsrunzlig punktirt; die Mitte der beiden ersten Segmente so wie die flach eingedrückte Spitze des Analsegmentes dicht mit dunkel rostfarbenen Toment bedeckt, nur bei dem Weibchen fehlt dieser Toment. Beine beim Männchen ziemlich robust, Schenkel keulenförmig, Vorderschenkel mit etwas stumpfem Zahne; Mittel- und Hinterschenkel auf der untern flachen Kante mit rostfarbenen Toment; Vordertibien dreieckig lang gestreckt, etwas flach gedrückt, ihre Vorderseite glatt, weitläuftig punktirt, Hinterseite rauh; Mittel- und Hintertibien eben so geformt wie die Vordern, von beiden Seiten rauh und ziemlich dicht mit kurzen rostfarbenen Börstchen besetzt; Vorder- und Mitteltarsen beim Weibchen schmal, einfach. Das Weibchen unterscheidet sich ausserdem durch geringere Grösse und das Fehlen des rostfarbenen Toments auf dem Hinterleibe.

Bei Kuldsha im Juli gefunden.

160. **Platyscelis tibialis** Ball.

Diese Art steht der Vorhergehenden überaus nahe, so dass es genügend sein wird auf die Hauptunterschiede aufmerksam zu machen. Sie ist durchschnittlich nur etwas kürzer, aber relativ schmäler; die Sculptur der Oberseite ist ganz dieselbe wie bei P. ovalis, der Hauptunterschied besteht aber im Baue der Vordertibien beim Männchen; diese sind nämlich ähnlich gebaut wie bei P. sulcata, denn von der Basis bis zur Hälfte der Länge sind diese dünn, cylindrisch und etwas nach Aussen gebogen, von hier aber plötzlich stark und im unregelmässigen Dreieck nach innen erweitert, die Spitze selbst schief nach aussen abgestutzt, die vordere Seite dieser Erweiterung ist stärker gewölbt als die hintere; die Vorderschenkel sind jedoch gebaut wie bei P. ovalis, nämlich mit stumpfem Zahne vor der Spitze, was bei P. sulcata nicht der Fall ist; die Unterseite der Hinterschenkel ist dicht mit rostfarbenen Haaren besetzt; die Flecken auf dem Hinterleibe bestehen aus viel längeren Haaren als bei P ovalis und P. oblonga. Die Weibchen sind denen der P. ovalis fast zum Verwechseln ähnlich, nur die Vordertibien sind relativ schmäler als bei dieser.

Von dieser Art fanden sich in der Sendung nur zwei Männchen vor. Ich erhielt sie schon früher aus Sergiopol, Lepsinsk, Wernoje und vom Flusse Naryn im Turkestanischen in ziemlich grosser Anzahl.

161. Opatrum sabulosum Lin.

Bei Wernoje ein Exemplar von H. Regel gefunden.

162. Microzoum dentipes Ball.

Elongatum, subcylindricum, nigrum, subnitidum. Capite convexo, rugoso-punctato, clypeo medio profunde rotundato exciso, antice reflexo; antennis palpisque ferrugineis. Prothorace transverso, retrorsum angustato, lateribus angulisque rotundatis, testaceo ciliatis, supra convexo, sat profunde punctato. Elytris valde convexis, subcylindricis, lateribus parallelis, testaceo ciliatis, supra obsoleto striato-punctatis, interstitiis sparsim punctatis. Subtus piceum, parce punctatum; pedibus rufescente piceis, longe ciliatis; tibiis anticis planatis, apice extrorsum late obtuso dilatato, margo externus dente obtuso armato, dein usque ad basin crenulato; tibiis posteriores apice acute dentiforme dilatatis, medio acuto dentatis.

Long. $5\frac{1}{2}$—$6\frac{1}{4}^{mm}$, lat. $2\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{4}^{mm}$.

Oberseite schwarz oder pechschwarz, Unterseite meistens pechbraun, wenig glänzend. Kopf gewölbt, dicht, stark und runzlig punktirt, Kopfschild in der Mitte tief, rund ausgebuchtet, Vorderrand etwas aufgebogen; Fühlhörner und Taster rostfarben. Halsschild quer, verhältnissmässig kurz, über doppelt so breit als lang, nach hinten etwas verengt, so dass die grösste Breite vor der Mitte liegt; Vorderrand gerade, jederseits näher den Vorderecken etwas eingedrückt und fein gerandet; Hinterrand gerade, der ganzen Breite nach fein gesäumt; Seitenränder gerundet, in die etwas gerundeten Vorderecken übergehend, der ganzen Länge nach mit langen gelblichen Haaren gewimpert, Hinterecken sehr stumpf winkelig; Oberfläche stark gewölbt, tief aber nicht dicht punktirt. Schildchen klein, nach hinten stumpf abgerundet, fast glatt. Flügeldecken etwas gestreckt, stark convex, fast cylindrisch, mit geraden parallelen Seiten, hinten gemeinschaftlich stumpf gerundet; Oberseite undeutlich in Reihen punktirt, Punkte etwas grösser aber flacher als auf dem Halsschilde, Zwischenräume zerstreut punktirt und stellenweise zuweilen etwas runzlig, an der Spitze sind die Punkte etwas feiner und dichter gestellt: der Aussenrand ist wie das Halsschild mit langen Haaren gewimpert. Unterseite zerstreut punktirt; Beine pechbraun oder röthlich braun, fein, zerstreut punktirt und lang behaart; Vorderschienen flach gedrückt, gestreckt dreieckig, der Aussenrand an der Spitze breit lappenförmig erweitert, in der Mitte mit einem ziemlich starken, stumpfen Zahne versehen und von diesem bis zur Basis mit einigen Kerbzähnen besetzt; die Mittelschienen sind an der Spitze des Aussenrandes in einen langen, scharfen Zahn ausgezogen, in der Mitte des Aussenrandes befindet sich noch ein scharfer, etwas quergestellter Zahn, die Kerbzähnchen sind etwas undeutlich; die Hinterschienen sind ebenso gebildet, nur ist der mittlere Zahn meist zweitheilig an seiner Spitze; die Tarsen sind kurz, die Krallen fast eben so lang als das Klauenglied.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden. Ich erhielt diesen Käfer schon früher in mehreren Exemplaren aus Chodshent.

163. **Helops perplexus** (?) Dej.

Bei Wernoje von H. Regel gefunden. Den mir vorliegenden Käfer setze ich mit einigen Zweifeln zu dieser Art, da die Beschreibung, welche Ménétriés (Ins. rec. par Lehm. II. p. 26, n. 477) giebt, nicht genügend ist, um mit Sicherheit danach zu bestimmen.

164. **Pytho depressus** Lin.

Am Sairam von H. Regel gefunden.

165. **Pedilus fuscus** (?) Fisch.

Die Beschreibung, welche Fischer (Ent. Imp. Ross. I p. 35) giebt, passt nicht ganz zu den sieben mir vorliegenden Exemplaren, denn keins von diesen hat einen rothen After. Da aber Gebler in Ledebour's Reise II 2. p. 133 sagt «variat pedibus anoqne rufis», so kann man voraus setzen, dass die Mehrzahl ohne rothen Beinen und

After sein müssen, und daher setze ich meine Exemplare vorläufig zu P. fuscus bis ich eines Bessern belehrt werde.

Bei Kuldsha im Juli gefunden.

166. **Anthicus floralis** Lin.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

167. **Anthicus nectarinus** Panz.

Bei Kuldsha eine sehr helle Varietät von H. Regel gefunden.

168. **Mordellistena pumila** Gyll.

Bei Kuldsha den 23 Juni gefunden.

169. **Emenadia bimaculata** Fab.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

170. **Cerecoma Schreberi** Fab.

Bei Kuldsha den 5 Juni gefunden.

171. **Mylabris Schrencki** Gebl.

Bei Kuldsha den 27 Juni gefunden. Sehr veränderlich in der Grösse und Zeichnung der Flügeldecken.

172. **Mylabris quadripunctata** Lin.

Bei Kuldsha, vom Juni bis August; auch am Sairam von H. Regel gefunden.

173. **Mylabris atrata** Pall.

Bei Kuldsha ein Exemplar von H. Regel gefunden.

174. **Mylabris Fuesslini** Panz.

Bei Kuldsha und am Sairam sehr häufig.

175. Mylabris geminata Fab.

Bei Kuldsha den 21 Juni—3 Juli; auch am Sairam von H. Regel gefunden.

176. Mylabris Marseuli Ball.

Nigra, nitida, subtus nigro et cinereo villosa. Capite prothoraceque sat dense griseo villoso, punctato. Elytris intricato ruguloso-punctatis, tenuissime cinereo pubescentis, fulvescente testaceis, vitta humerali, macula rotundata, fasciis duabus undulatis margineque apicis nigris.

Long. 8 — 13^{mm}.

Sehr veränderlich in der Grösse, aber ziemlich constant in der Zeichnung der Flügeldecken. Körper schwarz, glänzend. Kopf fast viereckig, tief, aber nicht grob und dicht punctirt, Stirn ziemlich flach, Scheitel gewölbt; Fühlhörner mittelmässig lang mit dicker keulenförmiger Spitze. Halsschild etwas länger als an der Basis breit, nach vorn verengt, an den Seiten gerundet, Oberfläche gewölbt, mit wenig bemerkbaren Eindrücken, etwas grob und ungleichmässig zerstreut punktirt, in der Mitte eine kurze, vertiefte Längslinie, vor und hinter dieser eine kurze, glatte, zuweilen etwas erhöhte Linie; die ganze Oberfläche ziemlich dicht mit greisen Haaren bedeckt. Schildchen gross, hinten gerundet, stark punktirt und schwarz behaart. Flügeldecken bräunlich gelb, dicht unregelmässig runzlig punktirt, sehr dünn mit kurzen niederliegenden greisen Häärchen bedeckt, nur in der Umgegend des Schildchens stehen einige schwarze längere Haare aufrecht; von der Schulter zieht sich ein schwarzer Längsstreifen parallel dem Aussenrande bis zum zweiten Drittel der Flügeldeckenlänge, in einer Linie mit der Spitze dieses Streifens befindet sich neben der Nath ein schwarzer runder Flecken; in der Mitte der Flügeldecken liegt eine gleichfarbige zackige Querbinde, welche den Aussenrand berührt, aber die Nath frei lässt; vor der Spitze liegt eine andere ähnliche, aber durchgehende Querbinde; der äusserste Spitzenrand ist schwarz gesäumt. Beine schwarz, dünn schwarz behaart.

Von dieser Art liegen mir 22 Stück vor, welche in der Zeichnung sich vollkommen gleichen und variiren nur in der Grösse.

Bei Kuldsha von H. Regel entdeckt.

177. Mylabris Chodshentica Ball.

Nigra, subnitida, longo nigro-villosa. Capite prothoraceque subtiliter dense punctato. Elytris testaceis, basi, plaga humerali, punctum, fascia media integra et fascia apicali plerumque cum macula testacea, nigris. Tibiis anticis dense testaceo-tomentosis.

Long. 13—15^{mm}.

Schwarz, wenig glänzend, schwarz langhaarig, nur auf den Flügeldecken befinden sich lange schwarze Haare um das Schildchen herum, der übrige Theil ist sehr dünn mit kurzen anliegenden greisen Häärchen bedeckt. Kopf ziemlich gleichmässig fein und dicht punktirt, Stirn und Scheitel etwas gewölbt, zuweilen mit glatter Mittellinie, zuweilen mit wenig bemerkbaren Eindrücken; Fühlhörner mässig lang mit etwas schwacher Keule; diese matt schwarz, die übrigen Glieder etwas glänzend; das erste Glied verhältnissmässig gross und dick, das zweite klein und rund, das dritte doppelt so lang als das zweite und etwas länger als das vierte, welches fast cylindrich und von gleicher Länge mit dem fünften und sechsten ist, vom siebenten an werden die Glieder allmälig grösser, das eilfte Glied ist fast doppelt so lang als das vorletzte und schräg von der Seite zugespitzt. Halsschild fast eben so lang als breit, oder nur ein wenig länger, etwas schmäler als der Kopf, nach vorn verengt und hinter dem Vorderrande etwas eingeschnürt; die Seiten wenig gerundet und in der Mitte etwas buckelig vorstehend, der Hinterrand sehr flach gerundet mit aufgebogener Kante; die Oberseite querüber gewölbt mit einigen undeutlichen flachen Eindrücken, fein und dicht punktirt, mit glatter, kaum erhabener Mittellinie, welche von der Basis bis zur Mitte reicht und mit einem kurzen vertieften Striche endet. Schildchen etwas gross, hinten breit abgerundet, dicht und stark punktirt. Flügeldecken breiter als das Halsschild, nach hinten allmälig sich etwas erweiternd, fast dreimal so lang als breit; jede Flügeldecke an der Spitze einzeln abgerundet, die Schultern breit abgerundet mit sehr schwacher Beule, die Oberfläche sehr fein lederartig runzlig und punktirt, mit drei wenig bemerkbaren Längslinien und dünner, greiser, anliegender Behaarung; die Farbe ist ein helles, etwas schmutziges Ochergelb; die Basis zwischen den Schulterbuckeln ist schwarz, diese Farbe zieht sich auch um das Schildchen herum und etwas längs der Nath und bildet hier eine dreieckige Makel; von der Basis zieht sich über die Schulterbeule und parallel dem Aussenrande ein breiter Längsstreifen von ungefähr ein fünftel der Länge der Flügeldecken; zwischen der Spitze dieses Streifens und der Nath steht ein runder punktförmiger Flecken; genau in der Mitte der Flügeldecken befindet sich eine breite durchgehende, etwas zackige Querbinde, nur zuweilen ist diese Binde an der Nath durch eine feine Linie unterbrochen; das letzte Drittel der Flügeldecken ist auch schwarz und dicht vor der Spitze befindet sich ein fast ovaler gelber Flecken; dieser Flecken ist aber nicht constant, denn zuweilen ist er sehr klein, zuweilen verschwindet er gänzlich; an Exemplaren, bei welchen dieser Flecken gross und deutlich ist, erscheinen die Flügeldecken mit zwei breiten, zackigen, durchgehenden Querbinden, der schwarze Aussenrand an der Spitze ist aber immer mit der hintern Binde verbunden. Die Unterseite ist etwas glänzend schwarz, zuweilen mit schwachem bläulichen Schimmer, fein und dicht punktirt und etwas runzlig, mit langen schwarzen Haaren bedeckt; ebenso die Hinterbeine; nur die Vorderbeine sind auf der hintern Seite schwarzhaarig, auf der vordern Seite jedoch dicht mit kurzen greisen Häärchen bedeckt, besonders die Tibien; alle Krallen sind rothbraun.

Diesen Käfer erhielt ich zuerst aus Chodshent, später aus Tschimkent und zuletzt aus Kuldsha, wo er den 28 Juni gefunden ist.

178. **Mylabris callida** Pall.

Bei Kuldsha den 19 Juli; auch am Sairam von H. Regel gefunden.

179. **Mylabris crocata** Pall.

Bei Kuldsha und am Sairam von H. Regel gefunden.

180. **Mylabris octopunctata** Fisch.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

181. **Mylabris quadrisignata** Gebl.

Eine der veränderlichsten Arten aus der ganzen Gattung, hauptsächlich in Betreff der Zeichnung und theilweise der Färbung, Sculptur und Behaarung. Alle existirenden Beschreibungen dieses Käfers passen nur auf typische Exemplare oder sind ganz ungenügend. Gebler, welcher die Art entdeckt und unter obigen Namen vertheilt hat, giebt von ihr (Ledebour's Reise II 2 p. 139) folgende Diagnose: „nigro-aeneo, hirta, elytris vitta basis fasciaque dentata apicem versus flavis.“ Fischer in der Entom. Imp. Ross. II p. 226, sagt von ihr: «coerulescenti-atra, hirta; elytris vitta baseos fasciaque versus apicem flavis. Long. 3$^1/_2$.» Im Spicilegium entom. Ross. p. 134, giebt Fischer eine veränderte Diagnose, er sagt: «atra, elytris nigris, macula longitudinali humerali fasciaque versus apicem flavis.», die Grösse giebt er hier auf 4$^1/_2$ Linien an. In der Beschreibung sagt er von den Flügeldecken: «elytra elongata, atra, macula longitudinali s. vitta abbreviata humerali et fascia lata sinuata versus apicem ochraceis.» So mangelhaft auch diese Beschreibungen sind, so kann man doch ein typisches Exemplar darnach ziemlich sicher bestimmen. Viel ausführlicher und besser ist dieser Käfer bei Marseul in seiner Monographie des Mylabrides, p. 65, n. 34, beschrieben, obgleich auch hier einige Ungenauigkeiten untergelaufen sind. So zum Beispiel sagt er von den Fühlhörnern: «1-er article court, épais; 2-e presque aussi long, plus menu;» in Wirklichkeit jedoch ist das zweite Glied der Fühlhörner mehr als um die Hälfte kürzer als das erste. Abgesehen davon ist die Beschreibung bei Marseul gut. Auch ist er zuerst auf die Buckel an der Basis der Flügeldecken aufmerksam geworden. Gebler und Fischer erwähnen dieser Buckel gar nicht und doch sind dieselben sehr characteristisch für diese Art. Diese Buckel sind bei manchen Exemplaren wenig erhaben und punktirt wie der übrige Theil der Flügeldecken, aber immer deutlich und durch die eingedrückten Schildchen und Nath geschieden. Dieser Buckel liegt dicht an der Basis zwischen Schulterbeule und Schildchen und ist zuweilen sehr stark erhaben, an der Spitze abgerundet und glatt, wie polirt. Mir ist bis jetzt noch keine Mylabris vorgekommen, welche ähnliche Buckel besässe. Da ich augenblicklich 42 Exemplare in allen möglichen Varietäten vor mir habe, so bin ich im Stande, die Beschreibung dieses Käfers bei Marseul etwas zu vervollständigen. Die Grundfarbe ist entweder rein schwarz, oder schwarz mit sehr schwachen bläulichen oder grünlichen Erzschimmer. Auf jeder Flügeldecke sind bei typischen Exemplaren zwei hell ochergelbe Flecken; der erste Flecken fängt auf dem Buckel an und zieht sich als mehr oder weniger breiter Längsstreifen bis auf ein Drittel der Flügeldecken-Länge, zuweilen jedoch bis zur Hälfte der Flügeldecken oder sogar noch mehr und in diesem Falle vereinigt er sich mit dem zweiten Flecken. Dieser Letztere bildet eine zackige Querbinde, welche bei manchen Exemplaren gleichsam aus zwei mit den Ecken zusammenstossenden Vierecken gebildet erscheinet. Der Längsflecken verschwindet zuweilen fast ganz, so dass auf den Flügeldecken nur die gelbe Querbinde bleibt. Zuweilen verbreiten sich jedoch die gelben Flecken der Art, dass von der schwarzen Grundfarbe nur noch ein kleiner schmaler Strich unter der Schulterbeule und ein mondförmiger Flecken an der Spitze nachbleiben. Bei solchen Exemplaren ist die Oberfläche gewöhnlich etwas matter, der Buckel an der Basis der Flügeldecken flacher und die Behaarung mehr greis, so dass, wenn man die Extreme neben einander stellt, man in Versuchung kommt sie für verschiedene Arten zu halten. Auch in der Grösse variirt dieser Käfer sehr. Ich besitze Stücke von nur $7\frac{1}{2}^{mm}$ und Andere von fast 11^{mm}. Die Behaarung ist bei einigen Stücken lang, ziemlich dicht und schwarz, bei Andern jedoch kurz, dünn, schwarz oder greis.

Aus Wernoje, Kuldsha und vom Sairam See von H. Regel gesammelt.

182. **Mylabris Audouini** Mars.

Diese hübsche Art erhielt ich zuerst aus Chodshent. H. Regel fand ein Exemplar bei Kuldsha.

183. **Mylabris Frolovii** Gebl.

Sehr variabel in der Färbung: dunkel metallisch grün, bläulich grün und fast rein blau. Die Binden auf den Flügeldecken variiren von ochergelb bis cinnoberroth.

Bei Kuldsha im Juni und Juli; der Käfer scheint dort sehr häufig zu sein, denn H. Regel sandte mir eine ziemliche Anzahl von Exemplaren.

184. **Mylabris sairamensis** Ball.

Fusco viridi-aenea, subvillosa, nitida. Capite subquadrato, parce punctato, fronte subconvexo, medio puncto impresso flavo; antennis gracilis, nigris, nitidis, versus apicem opacis. Prothorace elongato, lateribus postice rectis, antrorsum angustatis, supra convexo, sparsim sat profundo punctato. Scutello parvo, apice rotundato. Elytris satis rude rugulosis, setulis brevis griseis parce obsitis; macula baseos, altera discoidea, margine lateralis versus basim fasciaque ante apicem ochraceis.

Long. 9 — $11\frac{1}{3}^{mm}$.

Schön erzgrün, ziemlich stark glänzend, Kopf, Halsschild und Unterseite etwas dünn greis behaart. Kopf abgerundet viereckig, Stirn etwas gewölbt, zerstreut punktirt, besonders auf dem Scheitel, in der Mitte der Stirn ein gelbes Grübchen; Fühlhörner ziemlich schlank, die ersten acht Glieder glänzend schwarz, behaart, die letzten matt, unbehaart, das 3-te Glied so lang als die beiden Folgenden zusammengenommen. Halsschild um die Hälfte länger als an der Basis breit; die Seiten von der Basis bis etwas über die Mitte gerade, parallel, von da nach vorn verengt; Oberfläche stark gewölbt, hinter dem Vorderrande querüber flach eingedrückt, sehr vereinzelt, etwas grob punktirt, nur vor dem Schildchen stehen die Punkte etwas dichter. Schildchen klein, hinten abgerundet, fast glatt. Flügeldecken ziemlich grob gerunzelt, undeutlich fein punktirt, mit kurzen greisgelben Börstchen dünn bedeckt; auf jeder Flügeldecke befinden sich zwei unregelmässige ovale ochergelbe Flecken, der eine auf der Basis selbst, der andere, schief gestellte, fast in der Mitte; vor der Spitze zieht sich eine breite zackige Querbinde und ausserdem ist noch der Aussenrand von der Basis bis zur Hälfte der Flügeldecken ungleich ochergelb gesäumt. Die Beine sind schlank und wie die ganze Unterseite dünn greis behaart.

Von dieser hübschen Art liegen mir sieben ganz gleiche Stücke vor, welche H. Regel am Sairam entdeckt hat.

185. **Mylabris unifasciata** Ball.

Viridi-aenea, nitida, nigro-villosa. Elytris rugulosis, fascia lata transversa subundulata ante apicem aurantiaca.

Long. 8 — 10^{mm}.

In Grösse, Färbung und Sculptur der Mylabris bivulnera Pall. überaus ähnlich, und wahrscheinlich auch häufig mit ihr verwechselt, aber meiner Ueberzeugung nach gute Species. Von der M. bivulnera sagt Pallas (Icon. p. 94): «Elytris..... singula macula oblongo-ovalis fulvo lutea, postice ad ipsam suturam.» Vor vielen Jahren fand ich M. bivulnera in grosser Anzahl im Orenburgischen Gouvernement und spiesste damals über 200 Stück an.

Bei allen ohne Ausnahme war vor der Spitze ein ovaler ochergelber Flecken wie Pallas sagt ad ipsam suturam. Folglich ist dieser Flecken ein characteristisches Merkmal der M. bivulnera. Von der unifasciata besitze ich freilich nicht Hunderte von Exemplaren, sondern nur im Ganzen zwei und zwanzig Stück, aber alle unterscheiden sich von der bivulnera durch eine breite, etwas wellige, durchgehende grell rothgelbe Querbinde und unter allen 22 Exemplaren ist kein einziges, welches in der Form der Binde einen Uebergang zu bivulnera darböthe. In allem Uebrigen sind sich beide Arten so ähnlich, dass es fast unmöglich ist, ein scharfes Unterscheidungs-Merkmal anzugeben.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden. Schon früher hatte ich aus dem Turkestanischen ein Exemplar vom See Baskan erhalten und hielt dasselbe für eine besondere Varietät der bivulnera bis eine grössere Anzahl von Exemplaren die unifasciata als selbstständige Art erwiesen.

186. Cantharis flavovittata Ball.

Elongata, subdepressa, laete viridi-aenea, subnitida. Capite trapeziforme, subtilissime coriaceo, sparsim punctato, fronte plano, medio puncto elevato flavo, vertice profunde canaliculato; antennis longis, filiformis, nigris, artic. 3 baseos viridi-aeneis. Prothorace trapeziforme, supra fere plano, leviter canaliculato, subtilissime coriaceo parce punctato. Scutello magno, triangulare, medio profunde impresso. Elytris rugulosis, nonnihil opacis, late fulvescente flavo-vittatis. Subtus pedibusque viridi-aeneis, aureomicans, subvillosis.

Long. 13 — 18^{mm}.

Zunächst mit C. vesicatoria verwandt, die Färbung aber ist lichter als bei dieser, der Körper flacher und die Flügeldecken anders gezeichnet. Kopf flach, trapezförmig, Scheitel mit tiefer, scharfer Längsfurche, welche auf der Stirn hinter einem erhabenen kleinen ovalen gelben Flecken endet; die ganze Oberfläche ist sehr fein runzlig, mit ziemlich regelmässig zerstreuten, tiefen Punkten besetzt; Fühlhörner etwas über halbe Körperlänge, dicker als bei vesicatoria, erstes Glied sehr dick, grün, etwas goldig glänzend, zweites Glied klein, knopfförmig, ebenso gefärbt, drittes Glied conisch, drei und ein halbmal so lang als das zweite, einfach grün, die übrigen Glieder tief schwarz, matt, nur das vierte und fünfte Glied zuweilen auf der vordern Seite mit leichtem grünlichen Schimmer; Taster grün. Halsschild vom Umrisse der vesicatoria, aber auf der Oberfläche flach, vor der in der Mitte ausgeschnittenen Basis eingedrückt, Längslinie deutlich, die Oberseite eben so sculptirt wie der Kopf, nur sind die tiefen Punkte in der vordern Hälfte fast ganz verschwunden. Schildchen dreieckig mit abgerundeter Spitze und tiefer, grosser Grube in der Mitte, glänzend, zerstreut punktirt. Flügeldecken etwas flacher als bei vesicatoria, ähnlich sculptirt, Schultern rechtwinkelig, etwas kurz abgerundet und etwas buckelig vorstehend, jede Flügeldecke hat drei gleichbreite Längsstreifen; der mittlere ochergelbe Streifen fängt dicht unter der Basis und dem Schulterbuckel an und zieht sich in gerader Linie bis auf die Spitze, wo er sich etwas erweitert; der Rand- und Nathstreifen sind grün mit blauem Anfluge längs dem Mittelstreifen. Die Unterseite und Beine schön grün mit stellenweise goldigem Schimmer, fein punktirt und glänzend, mit kurzen, kaum bemerkbaren Häärchen dünn bedeckt; nur auf der Brust sind die

Häärchen länger und deutlicher; die Sohlen der Tarsen sind gelblich braun.

Bei Kuldsha gefunden. Diese hübsche Cantharis erhielt ich schon früher aus Kopal und Sergiopol. Ich erhielt auch ein Stück, angeblich aus der Dshungarei, als C. togata Fisch., mit welcher diese Art nichts gemein hat.

187. **Cantharis flaviventris** Ball.

Elongata, nigra, nitida, subtilissime punctata, subtus parce villosa. Prothorace transverso-quadrato, postice angustato, dorso profundo biimpresso. Elytris subtiliter ruguloso-punctatis, singulo acuminato. Abdomine flavo.

Long. 7^{mm}.

Von allen russischen Cantharis-Arten leicht zu unterscheiden durch geringe Grösse, schwarze Färbung und hellgelben Hinterleib. Kopf fast viereckig; Stirn flach, fein und dicht punktirt; Scheitel fast glatt; zwischen den Fühlhörnern etwas wulstig querüber erhaben; Augen ziemlich gross, nierenförmig, etwas vorstehend; Fühlhörner etwas über halbe Körperlänge, fadenförmig, glänzend schwarz, von der Seite zusammengedrückt; alle Glieder von gleicher Länge, ausser dem dritten und den letzten, welche etwas länger sind. Halsschild quervierecktig, Vorder- und Hinterrand in flachen Bogen gerundet, alle Ecken stumpf, an den Seiten vor der Mitte am breitesten und von hier zum Hinterrande allmälig verschmälert; Oberseite wenig gewölbt, sehr fein und weitläufig punktirt und wie der Kopf stark glänzend, jederseits der Mittellinie im vordern Theile ein breiter, ziemlich tiefer Eindruck, hinter diesem eine buckelige Erhöhung, Hinterrand fein gesäumt. Schildchen viereckig, hinten abgerundet, der Länge nach eingedrückt und glatt. Flügeldecken an der Basis bedeutend breiter als das Halsschild, Schultern breit abgerundet, wenig vorstehend mit unbedeutender Beule; die Basis flach ausgerandet, die Seiten fast parallel, an der Spitze abgerundet mit zugespitztem Ende; Oberfläche fein runzlig, ohne sichtbare Längsrippen. Unterseite glänzend, fein punktirt, schwarz, nur das zweite Hinterleibssegment an den Seiten, und die folgenden Segmente in ihrem ganzen Umfange hell gelb; Unterseite und Beine dünn mit kurzen schwarzen und theilweise greisen Häärchen besetzt.

Bei Kuldsha entdeckt.

188. **Cantharis erythrocephala** Pall.

Bei Kuldsha den 11 Juli und 7 August, auch am Sairam von H. Regel gefunden.

189. **Zonitis sexmaculata** Oliv.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

190. **Zonitis quadripunctata** Fab.

Bei Kuldsha von H. Regel in grosser Anzahl gesammelt. Darunter sind verschiedene Varietäten, als namentlich mit nur zwei schwachen Punkten auf den Flügeldecken, mit vier grossen runden, oder auch viereckigen Flecken, mit Flecken, welche sich zu einer Querbinde ausbreiten, mit mehr oder weniger angeschwärzter Spitze der Flügeldecken und endlich vollkommen schwarze. In der Sculptur sind sie sich alle vollkommen gleich. In der Grösse variiren sie auch bedeutend; so sind z. B. einige nur 9^{mm} lang, andere hingegen 14^{mm}.

191. **Oedemera coerulea** Lin.

Bei Kuldsha vom 2 Juli bis zum 4 August gesammelt.

192. Catapionus argentatus Ball.

Subelongato-ovatus, niger, squamulis nitidis argenteis, subcupreis vel viridescens vestitus. Fronte breviter profunde canaliculato, rostro capite nonnihil longior, supra subplano, tenue canaliculato, dentes apicalis productis, parum acuminatis; antennis satis elongatis, tenuis, pilosis. Prothorace latitudine baseos non brevior, basi apiceque truncato, lateribus medio rotundatis, antrorsum paulo angustatis, supra convexo, linea media parum elevata. Scutello minuto, triangulare. Elytris subelongato-ovatis, convexis, striato-punctatis, interstitiis sparsim punctulatis.

Long. sine rostr. 7 — $9\frac{1}{2}^{mm}$.

Etwas länglich eiförmig, schwarz mit glänzenden silbergrauen Schuppen allenthalben bedeckt; die Farbe der Schuppen variirt aber bedeutend, sie geht zuweilen etwas ins kupferige über, zuweilen ins grünliche, oder die Schuppen sind sogar schön hell metallisch grün. Die gewölbte Stirn hat eine kurze, aber tiefe Längsfurche; der Rüssel ist etwas länger als der Kopf, kaum gebogen, oben etwas flach, mit sehr feiner Mittellinie, welche nur zur Spitze hin etwas furchenartig ist; die dreieckige Platte an der Spitze ist kaum erhaben und beschuppt, daher wenig bemerkbar; die Zähnchen an der Spitze sind deutlich, etwas stumpf und schwach aufgebogen; die Fühlhörner ziemlich lang, dünn, mit kurzen greisen Häärchen bedeckt, der Schaft rothbraun, die verdickte Spitze etwas schwarz braun, ebenso die Geissel, der viergliederige Kolben gestreckt und spitz. Halsschild fast ebenso lang als breit, nach vorn etwas stärker verschmälert als nach hinten, Vorderrand in der Mitte sehr wenig ausgeschnitten, fast gerade wie der Hinterrand, Seitenränder gerundet, Oberfläche gewölbt mit kaum erha-

bener Längslinie in der Mitte, fein punktirt, die Punktirung von den Schuppen verdeckt. Schildchen sehr klein, dreieckig. Flügeldecken eiförmig, stark gewölbt; jede Flügeldecke mit neun Längsreihen tiefer, etwas weitläuftig stehender Punkte; die Zwischenräume mit feinen zerstreut stehenden Punkten; zuweilen sind die Zwischenräume abwechselnd fast schuppenlos, so dass die Flügeldecken ein gestreiftes Ansehen bekommen. Unterseite und Beine gleichmässig beschuppt und ausserdem noch dünn mit kurzen weissen Häärchen bedeckt; die Spitzen der Schienen mit goldglänzenden Wimpern besetzt.

Bei Kuldsha im Juli gefunden.

193. Catapionus chrysochloris Ball.

Ovatus, niger, squamulis nitidis viridi aureis vel cupreis dense vestitus. Fronte rostroque profunde canaliculatis, hoc basi utrinque transversim impresso, plaga supra os elongato triangulata, nuda; antennis nigro-piceis, albo setulosis, clava longissima. Prothorace latitudine baseos nonnihil brevior, antrorsum angustato, apice posticeque truncato, lateribus rotundatis, supro convexo, crebre subtiliter punctato, linea media laevigata, antice subelevata, postice subimprepa. Scutello triangulare, postice obtuso. Elytris late ovatis, valde convexis, punctato striatis, intersittiis sparsim punctulatis.

Long. sine rostr. 8½ — 11½^{mm}.

Sehr veränderlich in Grösse und Färbung. Die Männchen sind bedeutend kleiner und viel schmäler als die Weibchen, denen sie sonst in allem Uebrigen vollkommen gleich sind. Die Farbe der ziemlich dicht stehenden Schuppen ist grösssten Theils ein schönes Goldgrün; diese Farbe geht aber zuweilen ins kupferige über; ich besitze ein Exemplar welches röthlich golden ist und ein Anderes, welches eine fahle röthlich graue Färbung besitzt. Rüssel nur unbedeutend länger als der Kopf, leicht gebogen, oben etwas flach mit tiefer, etwas breiter Längsfurche, welche sich bis zum Scheitel erstreckt; auf der Mitte der Stirn ist die Furche etwas tiefer eingedrückt; die Platte an der Spitze ist glänzend, länglich dreieckig, die Zähnchen vorn deutlich; die Basis jederseits unterhalb der Augen durch einen etwas schief gestellten Quereinschnitt vom Kopfe getrennt; Fühlhörner mässig lang, etwas dünn, pechschwarz, weiss behaart, der Endkolben sehr gestreckt. Halsschild quer, etwas kürzer als an der Basis breit, nach vorn stärker verengt als nach hinten, Seiten gerundet, Vorderrand in der Mitte sehr wenig ausgeschnitten, Hinterrand gerade; Oberfläche gewölbt, dicht und fein punklirt mit glatter Mittellinie, welche vor dem Hinterrande etwas eingedrückt, nach vorn aber schwach erhöht ist. Schildchen klein, dreieckig mit stumpfer Spitze. Flügeldecken beim Weibchen breit eiförmig, sehr stark gewölbt, nach hinten buckelig abfallend; jede Flügeldecke mit neun Reihen von Punkten; diese Punkte sind etwas in die Länge gezogen, tief und ziemlich dicht stehend; die Zwischenräume vollkommen flach auf der Oberseite, nur der zweite Zwischenraum dicht vor der Spitze wulstig erhaben; bei einigen Exemplaren bemerkt man, dass der 1-te, 3-te und 5-te Zwischenraum auf dem Rücken unbedeutend gewölbt ist, bei Andern jedoch erscheint der 2-te und 4-te Zwischenraum etwas erhaben und bei solchen Exemplaren sind diese Zwischenräume häufig mit sehr wenigen Schuppen bedeckt, oder sogar ganz schuppenlos, was dem Käfer ein gestreiftes Ansehen giebt; die Zwischenräume sind zerstreut fein punktirt, zuweilen jedoch etwas dichter und fast runzlig. Unterseite und Beine ganz so beschuppt und behaart wie bei der vorhergehenden Art.

Bei Kuldsha im Juni und Juli gefunden. Von dieser schönen Art, welche ich schon früher aus Sergiopol erhalten hatte, lagen mir über hundert Exemplare in allen möglichen Varietäten zur Untersuchung vor.

194. **Sitones flavescens** Marsh.

Bei Kuldsha im Juni und Juli gefunden. Da die mir vorliegende Stücke in einem sehr schlechten Zustande sind, so bin ich nicht vollkommen überzeugt ob sie auch wirklich zu dieser Art gehören.

195. **Sitones tibialis** Hbst.

Bei Kuldsha den 25 September gefunden. Ein sehr schlechtes Exemplar und daher zweifelhaft ob es auch die wirkliche S. tibialis.

196. **Sitones** spec.

Bei Kuldsha den 17 Juli gefunden. Das einzige mir vorliegende Exemplar passt zu keiner der mir bekannten Arten, da aber dasselbe nicht genug rein zur Beschreibung ist, so lasse ich es vorläufig unbenannt.

197. **Chlorophanus appendiculatus** Schh.

Bei Kuldsha im Juli und August gefunden.

198. **Psallidium dshungaricum** Ball.

Ovatum, nigrum, subnitidum, antennis tarsisque ferrugineis. Capite sat crebre punctato, fronte canaliculato, inter oculos profunde transversim impresso. Prothorace transverso, lateribus valde rotundatis, subtiliter minus crebre punctato. Elytris ovatis, punctato-striatis, interstitiis fere planis, vix rugulosis.

Long. $5\frac{1}{3}^{mm}$.

Schwarz, etwas glänzend, mit sehr kurzen greisen Häärchen sehr sparsam besetzt. Kopf und Rüssel ziemlich dicht punktirt; Stirn mit kurzer Längsfurche, welche auf den zwischen den Augen tief eingedrückten Querstrich stösst; Fühlhörner rostroth, die Keule dunkel. Halsschild quer oval, fast doppelt so breit als lang, fein und wenig dicht punktirt. Schildchen sehr klein, dreieckig. Flügeldecken eiförmig, gestreift punktirt, die Punkte etwas stark, aber nicht tief; Zwischenräume fast flach mit überaus feiner Runzelung. Beine ziemlich stark; Tarsen dunkel rostroth.

Bei Kuldsha den 15 Juli gefunden.

199. **Psallidium tomentosum** Ball.

Ovatum, nigrum, subnitidum, tomentosum. Capite crebre punctato, fronte puncto impresso, inter oculos profunde transversim impresso; antennis ferrugineis. Prothorace transverso, lateribus valde rotundatis, subtilissime sat crebre pnnctato. Elytris ovatis, punctato-striatis, interstitiis planis, subtilissime rugosis. Pedibus robustis, tibiis apicis fulvescente dense tomentosis, tarsis feruginеis.

Long. 5 ½mm.

Der vorhergehenden Art ziemlich ähnlich und fast von derselben Grösse; schwarz etwas glänzend, der ganze Körper mit greisen Häärchen ziemlich dicht besetzt, welche jedoch die schwarze Grundfarbe durchschimmern lassen; Kopf und Rüssel dicht und mässig stark punktirt, auf der Stirn ein tiefer länglicher Punkt, zwischen den Augen eine tiefe, etwas gebogene Querlinie; die Fühlhörner rostfarben. Halsschild quer oval, etwas breiter als bei der vorhergehenden Art, doppelt so breit als lang, sehr fein und dicht punktirt. Schildchen sehr klein, dreieckig. Flügeldecken eiförmig, streifig-punktirt, die Punkte ziemlich tief; Zwischenräume flach, sehr fein runzlig. Beine ziemlich stark, mit greisem Toment; die Spitzen der Mittel- und Hintertibien mit gelben Haaren besetzt; Tarsen dunkelbraun, Klauenglieder bräunlich roth.

Bei Kuldsha gefunden.

200. **Psallidium squamulosum** Ball.

Ovatum, nigrum, subnitidum, squamulis cinereis vestitum. Capite punctato, fronte puncto profundo impresso; antennis ferrugineis, clava fusco. Prothorace transverso, lateribus valde rotundatis, utrinque foveolato, subtiliter sat remote punctato. Elytris profunde grosse striato punctatis, interstitiis elevatis, subtiliter rugulosis. Pedibus robustis, subtomentosis, tarsis fuscis.

Long. $5\frac{1}{4}^{mm}$.

Den beiden vorhergehenden Arten ziemlich ähnlich und fast von derselben Grösse; schwarz, etwas glänzend, die Oberseite mit hellgrauen feinen haarförmigen Schüppchen und eingestreuten sehr kurzen Börstchen ziemlich dicht bedeckt. Kopf und Rüssel etwas zerstreut und nicht stark punktirt, auf der Stirn ein grübchenartiger eingestochener Punkt, zwischen den Augen kaum merklich querüber eingedrückt; Fühlhörner rostfarben mit dunkler Keule. Halsschild quer oval, vorn etwas schmäler als hinten, fast anderthalbmal so breit als lang, an den Seiten sehr stark gerundet, jederseits neben der Mitte des Seitenrandes ein flaches Grübchen; Oberseite fein und etwas weitläuftig punktirt. Schildchen sehr klein, Flügeldecken gestreift punktirt, die Punkte ziemlich gross und tief, Zwischenräume gewölbt, sehr fein runzelig.

Beine ziemlich stark, mit sehr feinen Häärchen dünn bedeckt; Tarsen braun, Klauenglied bräunlich roth.

Bei Kuldsha gefunden.

201. **Otiorhynchus Manderstjernae** Ball.

Ovatus, nigro-piceus, subnitidus, griseo villosus, antennis pedibusque ferrugineis, parce cinereo tomentosis. Capite crebre punctato, fronte puncto impresso, rostro capite paulo breviore, ruguloso-punctato, medio tenuiter canaliculato, antennis gracilis, articulo funiculi primo secundo demidio breviore, reliquis obconicis, clava elongata, acuminata. Prothorace latitudine media non breviore, lateribus rotundatis, sat crebre punctato, linea media laevigata. Elytris ovatis, convexis, postice abrupte declivibus, apice acute rotundatis, supra obsoletissime punctato-striatis, interstitiis planis, obsolete rugulosis. Femoribus clavatis, acute dentatis.

Long. 6^{mm}, lat. 3^{mm}.

Schwärzlich pechfarben, wenig glänzend, mit ziemlich langen greisen Haaren auf der Oberseite mässig dicht bedeckt; Fühlhörner und Beine rostfarben mit dünnem grauen Toment. Kopf ziemlich dicht punktirt, Stirn mit einem tief eingestochenen Punkte; Rüssel etwas kürzer als der Kopf, etwas dicht runzlig punktirt mit feiner eingedrückter-Mittellinie; Fühlhörner schlank, das erste Glied der Geissel fast halb so lang als das zweite, die fünf folgenden Glieder verkehrt conisch, an Länge allmälig etwas abnehmend, die Endkeule gestreckt und allmälig zugespitzt. Halsschild so lang als in der Mitte breit, an den Seiten gerundet, ziemlich dicht punktirt mit glatter, etwas erhabener Mittellinie. Flügeldecken eiförmig, gewölbt, nach hinten steil abfallend, die Spitze scharf abgerundet und etwas vorstehend; Oberseite kaum sichtbar gestreift-punktirt, mit flachen, kaum runzligen Zwischenräumen. Alle Schenkel keulenförmig mit einem kleinen sehr spitzen Zahne. Auf dem Hinterleibe sind die Haare etwas kürzer als auf dem Rücken.

Bei Kuldsha entdeckt. Benannt zu Ehren meines hochgeschätzten Freundes und eifrigen Entomologen Alexander von Manderstjerna.

202. **Otiorhynchus** spec.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden. Defekt, nicht zu bestimmen.

203. **Peritelus albidus** Ball.

Oblongo-ovatus, niger, densissime albido-squamosus, antennis ferrugineis, albido-tomentosis. Fronte subconvexo, rostro ad apicem subimpresso. Prothorace transverso, antice parum angustato, lateribus rotundatis. Elytris ovatis, subtiliter punctato-striatis.

Long. 4^{mm}, lat. 2^{mm}.

Schwarz, sehr dicht weiss beschuppt, nur die Fühlhörner rostfarben mit weisslichem Toment bedeckt. Stirn etwas gewölbt, Rüssel wenig schmäler als der Kopf, nach vorn allmälig etwas verschmälert, vor der Spitze ein wenig flach eingedrückt, ohne Mittellinie. Halsschild quer, ungefähr um die Hälfte breiter als lang, nach vorn etwas verschmälert, an den Seiten ein wenig gerundet. Flügeldecken eiförmig, gewölbt, an der Basis sehr schmal wulstig gerandet, Oberseite fein gestreift-punktirt, Zwischenräume flach, fein, kaum merklich gerunzelt, Unterseite eben so dicht wie die Oberseite beschuppt. Tibien und Tarsen schimmern durch die dichte Beschuppung etwas rostfarben durch.

Bei Kuldsha den 8 August gefunden.

204. **Peritelus sulcirostris Ball.**

Oblongo-ovatus, niger, dense griseo squamosus, antennis tarsisque ferrugineis. Fronte subconvexo, rostro sulcato. Prothorace breve, antice vix angustato, basi marginato, lateribus rotundatis, crebre subtiliter punctato. Elytris ovatis, convexis, subtiliter striato-punctatis, interstitiis planis, subtilissime rugulosis.

Long. 6¼^{mm}, lat. 3^{mm}.

Schwarz, glänzend, ziemlich dicht aschgrau beschuppt; die Schuppen auf der Oberseite sind etwas klein, auf der Unterseite und besonders an den Seiten des Halsschildes etwas grösser und heller gefärbt; die Fühlhörner und Tarsen rostfarben mit grauem Toment. Kopf und Rüssel ziemlich dicht, fein punktirt; Stirn etwas gewölbt; Augen verhältnissmässig gross; Rüssel etwas schmäler als der Kopf, nach vorn allmälig etwas verengt, nicht länger als der Kopf, ein wenig gekrümmt, oben flach mit tiefer schmaler Längsfurche; Keule der Fühlhörner ziemlich gross, fein zugespitzt. Halsschild kurz, doppelt so breit als lang, nach vorn sehr wenig verschmälert, Seiten gerundet, Hinterrand mit feiner, etwas aufgebogener Kante; Oberseite fein und ziemlich dicht punktirt, Flügeldecken eiförmig, am Ende spitz abgerundet, Basis der ganzen Breite nach mit aufgebogenem Rande, Oberfläche gewölbt, fein streifig-punktirt, Zwischenräume flach, überaus fein, kaum merklich gerunzelt.

Bei Kuldsha den 25 Juli gefunden.

205. **Phyllobius** spec.

Bei Kuldsha den 27 Juli gefunden. Das einzige mir vorliegende Exemplar, in einem sehr schlechten Zustande, hat am meisten Aehnlichkeit mit P. betulae, nur ist das Halsschild kürzer und breiter als bei diesem.

206. **Phyllobius** spec.

Vier Exemplare aus Kuldsha im Juli gefunden. Von der Grösse des P. viridicollis, dicht bläulich grün beschuppt, mit schwarzen Beinen, übrigens in einem solchen schlechten Zustande, dass eine sichere Bestimmung unmöglich ist.

207. **Myllocerus trapezicollis** Ball.

Elongato-ovatus, niger, dense laete viriscente griseo squamosus. Rostro capite paulo longiore, lato, tricarinato. Prothorace transverso, trapeziforme, antrorsum valde angustato, postice profunde bisinuato, lateribus leviter sinuatis, angulis posticis acutissimis, extrorsum productis, supra profunde disperso punctato, Elytris elongato-ovatis, convexis, postice fere abrupto-declivis, apice breve rotundatis, supra striato-punctatis, interstitiis subelevatis.

Long. $7\frac{1}{2}^{mm}$, lat. 3^{mm}.

Lang gestreckt eiförmig, schwarz, mit hell grünlich grauen matten Schuppen dicht bedeckt. Kopf ziemlich kurz und breit, Stirn flach, Rüssel etwas schmäler und länger als der Kopf, oben flach mit feiner Längsleiste, welche sich von der Stirn bis zur Spitze zieht, jederseits dieser befindet sich noch eine kürzere Leiste, welche nur bis zur Basis der Fühlhörner geht; die Fühlhörner sehr lang und verhältnissmässig stark, dicht mit sehr feinen hell grünlich grauen Schüppchen bedeckt. Halsschild trapezförmig, nach vorn stark verengt, der gerade abgeschnittene Vorderrand kaum so breit als das Halsschild in der Mitte lang, die Basis tief zweibuchtig, in der Mitte nach Aussen gerundet, etwas über anderthalbmal so breit als das Halsschild lang, die Seiten fast gerade, nach hinten nur etwas ausgeschnitten, die Hinterecken sehr spitzig, nach hinten und aussen vorstehend; Oberseite gewölbt, mit zerstreuten, tiefen Punkten besetzt, jederseits etwas hinter der Mitte mit einem kleinen Grübchen; die Beschuppung an den Seiten ist, ebenso wie auf dem Kopfe und Rüssel, mehr grünlich. Flügeldecken etwas gestreckt, ziemlich stark gewölbt, nach hinten etwas steil abfallend, die Spitze kurz gerundet; Oberseite streifig punctirt, Zwischenräume flach erhaben, sehr dicht beschuppt und mit Reihen sehr kurzer Börstchen besetzt. Hinterleib und Beine mit sehr kleinen grünlichen Schüppchen dicht bedeckt.

Bei Kuldsha ein Exemplar gefunden. Mittelasien scheint nicht arm an Myllocerus-Arten zu sein; ausser der eben beschriebenen besitze ich noch sechs gute Arten aus dem Turkestanischen.

208. Alophus subcostatus Ball.

Elongatus, niger, pilis pallido umbrinis dense tectus, antennis rufo-piceis subtomentosis. Fronte subconvexo, rostro crasso, tenue canaliculato. Prothorace quadrato, antice posticeque recto, lateribus parum rotundatis, valde convexo, sparsim granulato, medio carina elevata glabra. Elytris oblongo ovatis, convexis postice sensim angustatis, apice breve rotundatis, sutura elevata, praesertim postice, supra striato-punctatis, interstitiis inaequalis, elevatis, pone medium utrinque macula magna e pilis pallido cinereis, praeterea ad laterem nonnullis punctis pallidis.

Long. sine rost. 15^{mm}, lat. 6^{mm}.

Von der Grösse und Form des A. leucon Boeb. Schwarz, sehr dicht mit hell umbrabraunen Haaren bedeckt. Stirn etwas gewölbt, sehr fein punktirt mit grossem eingestochenen Punkte in der Mitte; Rüssel stark, leicht gebogen, etwas kürzer als bei A. leucon, mit seichter Längsfurche; Fühlhörner röthlich pechfarben mit dünnem greisem Toment bedeckt. Halsschild eben so lang als in der Mitte breit, nach vorn sehr wenig verengt, vorn und hinten gerade abgeschnitten, an den Seiten sehr wenig gerundet, die grösste Breite etwas vor der Mitte, von hier nach hinten fast gerade; Oberseite stark gewölbt, mit erhabener, etwas starker und glatter Mittellinie; die ganze Fläche mit glatten, erhabenen Körnern etwas zerstreut besetzt. Schildchen viereckig, nach hinten abgerundet, dicht behaart. Flügeldecken gestreckt eiförmig, Schultern stumpf abgerundet, hinter der Mitte allmälig verengt und an der Spitze kurz abgerundet; Oberseite ziemlich stark gewölbt, die Nath erhöht, besonders nach hinten, an der nach hinten abschüssigen Stelle bildet sie einen stumpfen Winkel; auf jeder Flügeldecke befinden sich neun Reihen eingestochener Punkte; die Zwischenräume sind ungleich, der erste Zwischenraum ist gegen die Nath erhaben, der zweite ist etwas schmäler als der erste und nur sehr wenig gewölbt, hinten sogar ganz flach; der dritte ist in der vordern Hälfte fast doppelt so breit als der zweite und stark gewölbt, nach hinten aber sich bedeutend abflachend; der vierte so breit als der zweite und etwas gewölbt, der fünfte, sechste und siebente von gleicher Breite und schwach gewölbt; zu Anfang des letzten Drittels der Länge liegt auf dem vierten und fünften Zwischenräumen jeder Flügeldecke ein grosser hell aschgrauer Flecken, zwischen diesem und der Schulter stehen noch einige helle Punkte.

Die Beine im Verhältniss zur Grösse des Körpers ziemlich schlank und sehr dicht mit kurzen Häärchen bedeckt.

Bei Kuldsha im Juli gefunden.

209. **Alophus sulcirostris** Ball.

Elongatus, niger, pilis cinereis tectus. Fronte subconvexo, subtiliter punctato; rostro breve, profunde sulcato, crebre punctato; antennis nigris, cinereo subtiliter tomentosis. Prothorace quadrato, antice posticeque truncato, lateribus rotundatis, supra convexo, crebre ruguloso-punctato, dorso carinula subelevata postice abbreviata instructo. Elytris elongato-ovatis, convexis, postice sensim attennuatis, apice rotundatis, subtiliter striato-punctatis, sutura haud elevata, interstitiis alternatim subelevatis, crebre subtilissime ruguloso-punctatis. Subtus pedibusque nigris, nitidis, parce tomentosis.

Long. sine rost. 14^{mm}, lat. 6^{mm}.

Fast von der Grösse der vorhergehenden Art, schwarz, oben kaum glänzend, dünn mit aschgrauen Häärchen bedeckt. Stirn etwas gewölbt; Rüssel noch etwas kürzer als bei A. subcostatus, dick, mit breiter, tiefer Längsfurche; Fühlhörner schwarz, etwas dick, glänzend mit feinem grauem Toment, Halsschild etwas breiter als lang, Vorderrand in der Mitte seicht ausgeschnitten, Hinterrand gerade, Seiten gerundet, nach vorn verengt, Oberfläche gewölbt, sehr dicht runzlig punktirt, in der Mitte eine erhabene Längslinie, welche sich vom Vorderrande bis nur auf zwei Drittel der Halsschild-Länge erstreckt, auf dem Hinterrande vor dem Schildchen ein sehr kleines Grübchen. Schildchen länglich viereckig, hinten etwas gerundet, dicht punktirt, Flügeldecken gestreckt eiförmig, Schultern abgerundet, hinter der Mitte nach hinten verengt, Spitze stumpf abgerundet, Oberfläche stark gewölbt, fein gestreift punktirt, Nath flach, Zwischenräume der Streifen abwechselnd etwas erhaben, sehr fein runzlig punktirt. Unterseite und Beine schwarz, glänzend, sehr dünn grau pubescent.

Bei Kuldsha den 3 Juli gefunden.

210. **Alophus cinereus** Ball.

Elongatus, niger, subopacus, pilis cinereis dense tectus. Fronte subconvexo, rostro capite fere duplo longiore, supra tenue sulcato; antennis rufo-piceis. Prothorace quadrato, antice posticeque recto, lateribus rotundatis, supra convexo, crebre punctato, dorso carinula tenue elevata instructo. Elytris elongato-ovatis, convexis, postice attenuatis, apice acuminato rotundatis, subtiliter striato-punctatis, interstitiis planis, concinne punctatis. Subtus pedibusque nigris, opacis, cinereo tomentosis.

Long. sine rost. 12½^{mm}, lat. 5^{mm}.

Kleiner als die vorhergehenden Arten, schwarz, matt, Oberseite ziemlich dicht mit aschgrauen anliegenden Häärchen bedeckt. Stirn etwas gewölbt, Rüssel stark, etwas gekrümmt, doppelt so lang als der Kopf, mit schmaler Längsfurche; Fühlhörner röthlich pechfarben. Halsschild so lang als breit, vorn kaum etwas schmäler als hinten, Vorder- und Hinterrand gerade abgeschnitten, Seiten in der Mitte etwas bauchig gerundet, die grösste Breite vor der Mitte; Oberseite gewölbt, dicht punktirt, mit durchgehender feiner, erhabener Längslinie. Schildchen viereckig, hinten etwas gerundet, punktirt. Flügeldecken gestreckt eiförmig, Schultern sehr flach gerundet, nach hinten verengt, an der Spitze scharf abgerundet; Oberfläche stark gewölbt, fein streifig punktirt, Zwischenräume flach, sehr fein punktirt, Nath auf dem Rücken flach, im hintern Theile etwas erhaben. Unterseite und Beine schwarz, fast matt, mit aschgrauem Toment bedeckt.

Bei Kuldsha im August gefunden.

211. **Macrotarsus notatus** Schh.

Bei Kuldsha den 13 August zwei Männchen gefunden.

212. **Hypera distinguenda** Schh.

Bei Kuldsha und am Sairam von H. Regel in grosser Anzahl gefunden.

213. **Hypera dorsata** Schh.

Bei Kuldsha den 1 Juli gefunden.

214. **Stephanocleonus scriptus** Schh.

Bei Kuldsha gefunden.

215. **Stephanocleonus nasutus** Ball.

Oblongo-ovatus, niger, dense cinereo pubescens. Fronte deplanato, medio subcarinato; rostro robusto, basi valde constricto, supra tenue carinato, carina ante apicem furcata. Prothorace latitudine longitudine fere aequale, margo antice rotundato, postice leviter bisinuato, lateribus parum rotundatis, supra modice convexo, remote rude punctato, dorso basi canaliculato, apice carinato, linea flexuosa subdenudata utrinque. Elytris valido striatopunctatis, interstitiis elevatis, dorso fasciis duabus obliquis abbreviatis linea ante apicem denudatis.

Long. sine rost. $8\frac{1}{2}^{mm}$, lat. 4^{mm}.

Von der Form und Grösse des S. impressicollis Schh.

mit welchem er auch einige Aehnlichkeit in Färbung und Zeichnung hat, aber durch den Bau des Rüssels und der Flügeldecken bestimmt verschieden. Körper schwarz, glänzend, dicht mit grauen Häärchen bedeckt. Kopf breiter als der Rüssel, Stirn flach, vor den Augen mit aufgebogenem Rande, in der Mitte mit kurzer glatter, kaum erhabener Leiste, der ganze Kopf dicht behaart, auf der Stirn nehmen die Haare eine etwas gelbliche Färbung an; Rüssel stark, sehr schwach gebogen, an der Basis jederseits schräg und tief eingedrückt, gleichsam zusammengeschnürt, wodurch sich die Oberseite an der Basis plötzlich stark erhebt und mit der Stirn einen Winkel von fast 45° bildet, welches sehr deutlich zu sehen ist, wenn man den Käfer von der Seite betrachtet; Oberseite des Rüssels flach, von der Stirn an zieht sich eine feine, erhabene Leiste, welche vor der Spitze sich gabelförmig theilt; der ganze Rüssel dicht behaart, die Haare an den Seiten gelblich grau und auf der Oberseite an der Spitze etwas rostfarben. Halsschild eben so lang als breit, vorne etwas schmäler als an der Basis, Seiten nur in der Mitte und nach vorn etwas gerundet, nach hinten fast gerade; Vorderrand etwas nach Aussen gerundet, Hinterrand leicht zweibuchtig; Oberseite wenig gewölbt, tief aber zerstreut punktirt, an der Basis eine tiefe Längsfurche, aus welcher eine erhabene glatte Längsleiste entspringt, die bis zum Vorderrande reicht; nicht weit vom Vorderrande ist jederseits, fast gegenüber den Augen, eine flache nackte Grube; aus dieser Grube zieht sich nach hinten eine etwas gebogene nackte Linie; zwischen diesen Linien ist der ganze Rücken gleichmässig dicht grau behaart. Flügeldecken eiförmig, ziemlich stark gewölbt, an der Basis gemeinschaftlich etwas ausgeschnitten, an der Spitze ist jede Flügeldecke einzeln scharf abgerundet; Oberseite gestreift punktirt, die Punkte tief und gross, Zwischenräume gewölbt, alle von gleicher Breite; auf jeder Flügeldecke befinden sich zwei sehr schief gestellte nackte schwarze Binden und vor der Spitze befindet sich noch auf dem vierten Zwischenraume ein nackter Längsstrich; die vordere Binde ist länger als die hintere, sie fängt schon auf dem sechsten Zwischenraume an und zieht sich bis zum ersten; die hintere Binde fängt auf dem vierten Zwischenraume an und erstreckt sich bis auf den zweiten, beide Binden sind übrigens durch den ganz behaarten dritten Zwischenraum unterbrochen. Auf der Unterseite nimmt die Behaarung eine etwas gelblich graue Färbung an.

Bei Kuldsha gefunden.

216. **Bothynoderes pulverulentus** Zubk.

Bei Kuldsha den 27 August, auch bei Wernoje von H. Regel gefunden.

217. **Bothynoderes foveicollis** Esch.

Bei Kuldsha im September gefunden.

218. **Bothynoderes elongatus** Gebl.

Bei Kuldsha im August gefunden.

219. **Bothynoderes declivis** Oliv.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

220. **Bothynoderes crispicollis** Ball.

Oblongo-ovatus, niger, albido squamosus, subtus nigropunctatus. Rostro carinato. Prothorace latitudine baseos nonnihil longiore, antice angustato, basi profunde fossulato, medio tenuiter carinulato, lateribus granulatis, dorso granulis annuliformis obsito. Elytris convexis, tenuiter striato-punctatis, interstitiis planis, tuberculis minutis remote obsitis, macula magna obsoleta, callis posticis et maculis plurimis ad laterem fuscis.

Long. sine rost. 15½ — 18^{mm}, lat. 6½ — 7½^{mm}.

Länglich oval, schwarz, dicht weisslich beschuppt. Stirn gewölbt mit kleinem länglichen Grübchen in der Mitte, fein runzlig punktirt; Rüssel doppelt so lang als der Kopf mit erhabener glatter Längsleiste, welche an der Spitze in eine dreieckige Platte ausläuft; in der obern Hälfte ist der Rüssel jederseits etwas furchenartig vertieft und dicht beschuppt, nur die flachen Seiten sind fast kahl; Fühlhörner etwas kurz, bräunlich, mit weissem Toment bedeckt. Halsschild etwas länger als an der Basis breit, nach vorn verengt, Vorderrand jederseits hinter den Augen ziemlich tief ausgeschnitten, Seiten sehr wenig gerundet, Oberseite mässig gewölbt, an der Basis vor dem Schildchen mit grosser tiefer Grube; die erhabene Mittellinie ist fein und reicht vom Hinterrande durch die Grube bis zum Vorderrande; die Seiten sind mit runden, glatten, glänzenden Körnern zerstreut besetzt, die Mitte des Rückens ziemlich dicht mit flachen ringförmigen Körnern bedeckt; die Zwischenräume zwischen den Körnern an den Seiten sind dicht weisslich beschuppt. Flügeldecken oval, gewölbt, hinten gemeinschaftlich flach gerundet, an der Basis in der Mitte ein wenig nur ausgeschnitten; Oberseite fein punktirt gestreift, Zwischenräume flach mit kleinen Körnchen sehr weitläuftig besetzt, nach hinten zu werden die Körnchen immer kleiner, nur an der Basis sind die Körner gross und glänzend, besonders im dritten und fünften Zwischenraume, wo sie sehr gedrängt zusammenstehen; Oberfläche weisslich beschuppt; ungefähr in der Mitte, dem

Aussenrande etwas näher als der Nath, befindet sich ein grosser, undeutlicher, verwaschener dunkelbrauner Flecken; nach hinten auf dem Calus ist ein kahler länglicher Flecken mit weissem Punkte und längs dem Aussenrande stehen noch mehrere dunkelbraune unregelmässige Flecken. Unterseite weisslich beschuppt und behaart, an den Seiten der Hinterbrust mit kleinen schwarzen Punkten, der Hinterleib hingegen mit grossen schwarzen, glänzenden Punktflecken ziemlich dicht bedeckt; fast jeder dieser Flecken hat in der Mitte einen eingestochenen Punkt. Beine weisslich beschuppt und schwarz punktirt, etwas lang behaart, besonders an den Tibien.

Bei Kuldsha im Juni gefunden.

221. **Cleonus marmoratus** Fab.

Bei Kuldsha den 26 Juli gefunden.

222. **Rhinocyllus carinirostris** Ball.

Elongatus, subcylindricus, niger, pilis flavescente griseis tectus. Fronte subconvexo, subtilissime crebre punctato, rostro breve, lato, carinato; antennis brevis, robustis, nigris. Prothorace antice valde angustato, longitudine latitudine baseos duplo latiore, lateribus rotundatis, postice bisinuato, supra convexo, crebre ruguloso-punctato, linea media obsoleta. Scutello parvo, rotundato. Elytris elongatis, lateribus parallelis, postice late rotundatis, punctato striatis, interstitiis planis, subtilissime transverso-rugosis. Subtus pedibusque nigris, cinereo pubescentis.

Long. 6^{mm}, lat. $2^2/_3{}^{mm}$.

Länglich, schwarz, etwas matt, mit gelbgrauen Haaren bedeckt, von oben ziemlich stark gewölbt. Kopf etwas breiter als der Rüssel, Scheitel stark, Stirn flach gewölbt, durch einen flachen Quereindruck vom Rüssel geschieden, sehr fein und dicht punktirt; Rüssel kurz und dick, oben mit einer ziemlich starken, scharfen Längsleiste versehen, welche in den etwas wulstig erhabenen Vorderrand übergeht; Fühlhörner schwarz, kurz und ziemlich dick. Halsschild nach vorn sehr stark verengt, an den Seiten gerundet, vorn gerade abgeschnitten, Hinterrand flach zweibuchtig, an der Basis etwas über doppelt so breit als in der Mitte lang, Oberfläche gewölbt, fein und dicht runzlig punktirt, mit undeutlicher Mittellinie. Schildchen klein, rundlich. Flügeldecken etwas breiter als die Basis des Halsschildes, doppelt so lang als breit, an den Seiten parallel, Schultern stumpf abgerundet, hinten breit gerundet, Oberfläche gewölbt, punktirt gestreift, Zwischenräume flach, sehr fein quergerunzelt. Unterseite und Beine schwarz, etwas glänzend, fein, ziemlich dicht punktirt und dünn greis pubescent.

Bei Kuldsha gefunden.

223. **Larinus impressus** Gebl.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

224. **Larinus planus** Fab.

Bei Kuldsha den 9 Juni gefunden.

225. **Lixus iridis** Oliv. **Var. sibiricus** Ball.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden. Unterscheidet sich von den europäischen Exemplaren durch ein verhältnissmässig längeres Halsschild und grössere und tiefere Punkte in den Streifen der Flügeldecken. Ich erhielt schon früher ganz gleiche Stücke aus Sergiopol.

226. **Lixus ascani** Lin.

Bei Kuldsha den 4 August gefunden.

227. **Lixus elongatus** Gebl.

Bei Kuldsha den 7 Juni gefunden.

228. **Erirhinus petax** Stev.

Am Sairam von H. Regel gefunden.

229. **Alcides Chaudoiri** Chevr.

Bei Kuldsha den 20 Juli gefunden.

230. **Baris loricata** Schmidt.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

231. **Baris atricolor** Schh.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

232. **Spermophagus cardui** Stev.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

233. **Hesperophanus griseus** Fab.

Bei Kuldsha den 24 September, auch am Sairam von H. Regel gefunden. Variirt bedeutend in der Grösse; ich erhielt Stücke von nur $12\frac{1}{2}^{mm}$, und andere von $21\frac{1}{2}^{mm}$.

234. **Acmaeops smaragdula** Fab.

Bei Kuldsha am 2 Juli und 6 August, auch am Sairam von H. Regel gefunden.

235. **Leptura nigripes** DeGeer.

Am Sairam von H. Regel gefunden.

236. **Leptura nebulosa** Gebl.

Bei Kuldsha den 2 Juli gefunden.

237. **Dorcadion crassipes** Ball.

Elongato-ovatum, nigrum, supra dense cinereo-fusco holosericeum, subtus subtilissime griseo pubescens. Capite thoraceque linea media alba. Elytris ovalis, subconvexis, sutura, margine laterale fasciaque longitudinale albidis. Pedibus brevis, robustis, holosericeis.

♀ Long. 21^{mm}, lat. 8^{mm}.

Das mir vorliegende Exemplar ist ein Weibchen und hat die meiste Aehnlichkeit mit D. Pallasii Esch., von welchem es sich bestimmt durch die merkwürdig kurzen und dicken Beine unterscheidet. Der Käfer ist in allen seinen Theilen schwarz, auf der obern Seite dicht mit anliegenden fahlgraubraunen Seidenhäärchen, die Beine mit etwas abstehenden greisen Haaren weniger dicht und der Leib etwas dünn mit grauem Toment bedeckt. Kopf dick, Stirn etwas flach mit helleren Haaren und glatter kahler Längslinie, Scheitel dunkel mit weisser Mittellinie; Fühlhörner über halbe Körperlänge. Halsschild um die Hälfte länger als breit, die Seitenhöcker ziemlich gross, scharfspitzig und nach oben gebogen; Seiten und Mittellinie schmutzig weiss. Flügeldecken länglich oval, jede einzeln an der Spitze scharf abgerundet; Oberfläche flach gewölbt, Seitenrippen schwach erhaben; Mittelrippe nur in der Mitte angedeutet, Aussenrand, Nath eine breite Längsbinde zwischen den Rippen und ein kurzer Längsstrich am innern Rande der Mittelrippe schmutzig weiss. Alle Beine kurz und dick, besonders die Schienen; die mittleren Schienen am obern Rande in der Mitte mit breit dreieckiger Erhöhung; alle Schienen mit hell rostfarbenen Borstenkränzen an der Spitze.

Bei Wernoje von H. Regel entdeckt.

238. **Dorcadion mystacinum** Ball.

Elongato-ovatum, nigrum, holosericeum. Capite elongato, inter antennas late sat profunde triangulatim impresso, facies sparsim profunde punctato, laeve, clypeo apice labiumque crebre, longo nigro-setoso; antennis nigris, articulo primo rufo ad apicem nigro. Prothorace longitudine fere duplo latiore, postice valde angustato, nigro-fusco holosericeo, linea media lateribusque albidis. Elytris elongato-ovatis, supra modice convexis, nigro-fusco holosericeis, singulo bicostato, sutura, margine lateralis, lineis duabus integris et una interrupta albidis. Pedibus rufis, tenue tomentosis, genu nigris. Corpore subtus nigro, cinereo tomentoso.

♀ Long. 17^{mm}, lat. 7 $^1/_3$^{mm}.

Kopf schmäler und verhältnissmässig länger als bei D. crassipes; zwischen den Fühlhörnern tief und breit dreieckig eingedrückt mit schwacher Mittelfurche; Gesicht kahl, schwarz, mit weitläuftig stehenden tiefen Punkten besetzt, Zwischenräume sehr fein punktirt; Vorderrand des Clypeus und Oberlippe mit langen schwarzen Borsten besetzt, welche einen Knebelbart bilden; ausserdem ist die Oberlippe am Vorderrande mit rostgelben Haaren befranset; Scheitel schwarzbraun mit weisslichen Seiten und Mittellinie; Fühlhörner schwarz, das erste Glied roth mit schwarzer Spitze. Halsschild fast doppelt so breit als lang, hinten stark verschmälert, der Seitendorn steht vor der Mitte, ist gross, etwas spitz ausgezogen und nach hinten gerichtet; Oberfläche schwarzbraun, dicht behaart, mit schmutzig weissen Seiten und Mittellinie. Flügeldecken länglich oval mit einzeln abgerundeter Spitze, etwas flach gewölbt, die Seitenrippen stark entwickelt, etwas scharf und glänzend, ziehen sich von der Schulter bis zur Spitze; Mittelrippe auch stark und glänzend, fängt etwas hinter der Basis der Flüdeldecken an und endet zu Anfang des letzten Drittels der Flügeldeckenlänge; Oberfläche schwarzbraun, die Nath schmal, der Aussenrand breit, der Raum zwischen beiden Rippen bis zur Spitze und eine hinten abgekürzte Linie neben der Innenseite der Mittelrippe schmutzig weiss; zwischen letzterer Linie und der Nath befindet sich eine aus unregelmässigen schmutzig weissen Flecken gebildete Längsbinde. Unterseite schwarz mit dünnem greisen Toment bedeckt. Füsse bräunlich roth, dünn mit gelblichem Toment bedeckt, die Schenkel an der Spitze schwarz, die Tibien an der Spitze mit schwarzem Borstenkranze, Tarsen schwarz, das Klauenglied an der Spitze und die Klauen bräunlich roth.

Bei Kuldsha von H. Regel entdeckt.

239. **Dorcadion** spec.

Bei Kuldsha von H. Regel ein Päärchen, ♂♀, gefunden, aber in einem Zustande erhalten, der eine sichere Bestimmung unmöglich macht.

240. **Agapanthia** spec.

Ein Exemplar aus Kuldsha in einem Zustande, welcher keine Bestimmung zulässt.

241. **Donacia simplex** Fab.

Am Sairam See und bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

242. **Lema melanopa** Lin.

Bei Kuldsha den 11 Juli gefunden.

243. **Crioceris Regeli** Ball.

Oblonga, nigra, nitida, prothorace elytrisque brunneis. Fronte bituberculato. Prothorace medio valde coarctato, seriatim punctulato. Elytris convexis, striato-punctatis, punctis ubique profunde impressis, interstitiis politis, antice planis, postico subelevatis.

Long. 8^{mm}, lat. 4^{mm}.

Der C. lilii Scop. sehr nahe stehend, aber grösser, dunkler gefärbt und auf den Flügeldecken stärker streifig punktirt. Kopf schwarz und fast ganz so wie bei C. lilii sculptirt, nur verhältnissmässig etwas breiter; das dritte Glied der Fühlhörner etwas länger als das zweite und kürzer als das vierte, die übrigen Glieder alle von gleicher Länge. Halsschild wie bei C. lilii gebaut, nur ist die Basis nicht querüber eingedrückt und der Hinterrand sehr fein gesäumt; die Oberfläche glänzend, wie polirt, in der Mitte stehen einige sehr feine und ein Paar stärkere Punkte in einer Längslinie; die Einschnürung an den Seiten tief und scharf. Schildchen kleiner als bei C. lilii, dreieckig, glatt, schwarz. Flügeldecken gewölbt, Schultern breit abgerundet, Schulterbeule wenig bemerkbar, Seiten fast parallel, hinten gemeinsam abgerundet; Oberfläche stark glänzend, regelmässig streifig punktirt, alle Punkte gleich stark und tief, Zwischenräume der Punktreihen flach und glatt, nur an der Spitze werden dieselben gewölbt, besonders die drei ersten Zwischenräume, von der Nath gerechnet. Unterseite einfarbig schwarz, überaus fein und weitläuftig punktirt.

Am Sairam von H. Regel entdeckt.

244. **Labidostomis pallidipennis** Gebl.

Bei Kuldsha den 21 Juni gefunden.

245. **Labidostomis propinqua** Faldrm.

Bei Kuldsha den 24 August und am Sairam von H. Regel gefunden.

246. Labidostomis nitida Ball.

Elongata, subcylindrica, viridi aenea, nitida, subtus prothoraceque tenuiter albido pubescens, elytris pallide testaceis, subnitidis. Vertice convexo, fronte late plus minusve profundo transverso impresso, epistomate late emarginato, medio dentato; antennis nigro violaceis, articulis quatuor baseos rufescentibus, 1⁰ superne aeneo maculato, labro nigro, nitido. Prothorace supra convexiusculo, nitidissimo, subtilissime punctulato, interdum plus minusve exserte punctato, lateribus valde deflexo, basi utrinque leviter bisinuato, lobo medio depresso, angulis posticis rectis, subacutis, alte elevatis. Scutello elongato triangulare, apice rotundato, nitido. Elytris pallide testaceis, punctulatis, obsolete striatis, puncto humerali nigro signatis. Pedibus anticis valde elongatis, femoribus incrassatis, flexuosis, tibiis regulariter arcuatis, apice ferrugineis; tibiis mediis et posticis eodem modo arcuatis.

♂ Long. $6\frac{1}{2}$—$8\frac{1}{2}^{mm}$, lat. $2\frac{1}{2}$—3^{mm}.

Hat einige Aehnlichkeit mit L. lucida Germ., ist aber etwas kürzer und bedeutend schmäler. Ich erhielt von dieser Art über 20 Stück, alles nur Männchen, bei Kuldsha von H. Regel entdeckt.

247. Clythra atraphaxidis Pall.

Bei Kuldsha den 12 und 27 Juli und am Sairam See von H. Regel gefunden. Der Käfer ist sehr veränderlich in der Zeichnung. Der Kopf ist zuweilen gelb mit schwarzen Flecken, fast wie bei C. maculifrons Zubk. Noch veränderlicher sind die Flecken auf dem Halsschilde; zuweilen befindet sich nur ein Mittelfleck, zuweilen aber gesellen sich zu ihm noch jederseits ein kleiner punktförmiger Flecken; bei einem Exemplare sind in der Mitte

nur zwei (••) kleine Punkte; bei einigen Stücken sind drei, fast strichförmige Flecken im Dreieck gestellt, bei andern hingegen stehen vier Punkte in einer Querlinie; endlich finden sich Exemplare sogar mit fünf Flecken. Die Schenkel sind grössten Theils ganz schwarz, aber nicht selten sind sie gelb gefleckt oder ganz gelb.

248. **Gynandrophthalma flavicollis** Charp.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

249. **Coptocephala quadrimaculata** Lin.

Am Sairam von H. Regel gefunden.

250. **Cryptocephalus sericeus** Lin.

Bei Kuldsha den 6 Juli gefunden.

251. **Cryptocephalus cyaneus** Ball.

Subcylindricus, nitidus, cyaneus, subtus virescente niger, tenuissime albido-pubescens. Capite punctis duobus antennisque basi flavis. Prothorace trapeziformis, lateribus fere rectis, angustissime marginato, supra valde convexo, sparsim concinne punctato, Elytris sat rude substriato-punctatis.

♂ Long. 5^{mm}, lat. 3^{mm}.

Dem C. violaceus Laich. ziemlich ähnlich, fast von derselben Form, Grösse und Färbung. Kopf ziemlich stark und dicht punktirt mit breiter, flacher Längsfurche, bläulich grün, zwischen den Fühlhörnern zuweilen goldig grün, jederseits fast über der Basis der Fühlhörner eine glatte glänzende Erhöhung; auf der Stirn jederseits dicht am obern innern Rande der Augen ein kleiner halbmondförmiger gelber Flecken; die vier ersten Glieder der Fühlhörner bräunlich gelb, das erste Glied dick mit schwärzlicher Oberseite, das zweite Glied kurz rundlich, das dritte mehr als doppelt so lang als das Vorhergehende und etwas kürzer als das vierte Glied; die übrigen Glieder schwarz. Das Halsschild nach vorn stark verengt, von oben gesehen trapezförmig, querüber stark gewölbt, Vorderrand gerade, Hinterrand ziemlich stark zweibuchtig, Seitenränder fast gerade, sehr schmal abgesetzt und aufgebogen, Hinterecken stumpf abgerundet; die Oberfläche grünlich blau mit violettem Schimmer, unter der Lupe betrachtet gleichmässig etwas weitläuftig fein punktirt, mit sehr kurzer vertiefter Mittellinie. Schildchen länglich dreieckig mit breit abgerundeter Spitze und einigen Punkten. Flügeldecken stahlblau mit violettem Schimmer, etwas grob punktirt; die Punkte bilden unregelmässige Längsreihen, welche zur Nath hin deutlicher hervortreten. Unterseite und Beine schwarz mit grünlichem Erzschimmer und mit kurzen weisslichen Häärchen dünn besetzt, nur die Vordertibien zuweilen pechbräunlich; bei einem Exemplare sind diese an der Aussenkante sogar gelb, auch ist dies Exemplar etwas grösser und das Halsschild feiner punktirt, sonst finde ich keinen Unterschied. Das letzte Hinterleibssegment mit der gewöhnlichen tiefen Grube.

Nur Weibchen bei Kuldsha den 30 Juni, 12 und 17 Juli gefangen. Unter diesen fand sich ein Exemplar mit goldgrünem Kopfe und Halsschilde und hell bläulichgrünen Flügeldecken; das Halsschild hat die Form und Punktirung der Übrigen, nur ist der Seitenrand etwas breiter abgesetzt, besonders nach hinten; die Flügeldecken sind auch etwas feiner punktirt und die Punkte, besonders auf dem Rücken, etwas in die Länge gezogen; die Fühlhörner fehlen und daher bleibt es zweifelhaft, ob dieses Stück nur Varietät des C. cyaneus oder eigne Species sei. Möglich, dass sich Uebergänge finden werden.

252. Cryptocephalus nigerrimus Ball.

Cylindricus, niger, nitidus, ore, clypeo macula, antennarum basi flavis. Fronte plano, sparsim concinne punctato. Prothorace valde convexo, fere globoso, polito, lateribus fere rectis, angustissime marginatis, margine antico in medio tenuissime flavo limbato, angulis posticis rectangulis, subacutis. Scutello elongato, apice rotundato, elevato, laevigato. Elytris regulariter striato-punctatis, punctis sat profunde impressis, interstitiis subelevatis, laevigatis. Subtus parce albido pubescens.

Long. 4^{mm}, lat. $2\,{}^{1}/_{3}{}^{mm}$.

Glänzend schwarz, nur ein ⊥ förmiger Flecken auf dem Clypeus, der Mund und die vier ersten Glieder der Fühlhörner gelb. Stirn flach, einzeln fein punktirt. Halsschild stark querüber, fast kugelig gewölbt, vollkommen glatt, stark glänzend; Vorderrand sehr fein gerandet, in dessen Mitte mit kurzem bräunlichgelben Längsstrich; die Seitenränder fast gerade, mit sehr schmaler aufgebogener Kante; der Hinterrand jederseits in flachem Bogen ausgerandet, der Mittellappen wenig vortretend; die Hinterecken rechtwinkelig, etwas spitz und aufgebogen. Das Schildchen lang, schmal dreieckig mit abgerundeter Spitze, schräg nach hinten aufgerichtet, glatt, glänzend. Flügeldecken um ein Drittel länger als breit, regelmässig querüber gewölbt, Schulterbeule und Gegend um das Schildchen etwas erhaben; jede Flügeldecke hinten einzeln abgerundet, auf jeder stehen neun regelmässige Reihen tief eingestochener Punkte und zwischen dem Scutellum noch der Anfang einer zehnten Reihe; die Punkte der etwas schräg gestellten Reihen werden vor der Spitze feiner und undeutlicher; die Zwischenräume der Reihen sind schwach erhaben und glatt. Die Unterseite schwarz, glänzend, dicht und fein punktirt, dünn mit weisslichen Häärchen besetzt. Beine fein und zerstreut punktirt und ebenfalls mit weisslichen Häärchen bedeckt.

Diese Art steht dem C. Moraei Lin. sehr nahe, unterscheidet sich aber hinlänglich durch Sculptur und Färbung.

Bei Kuldsha von H. Regel entdeckt.

253. **Chrysochares asiaticus** Pall.

Bei Kuldsha den 10—27 Juni, auch am Sairam von H. Regel gefunden.

254. **Chrysochares aeneus** Ball.

Elongatus, subcylindricus, aeneus, subnitidus. Capite ruguloso-punctato, fronte canaliculato. Prothorace transverso, convexo, lateribus rotundatis, supra sparsim rude punctato praeterea concinne punctulato. Scutello rotundato, glabro. Elytris elongatis, parallelis, convexis, humeri productis, supra sparsim punctulatis, irregulariter tenue transverso rugulosis. Corpore subtus pedibusque viridi aeneis, punctulatis.

Long. 13^{mm}, lat. 6^{mm}.

Von den zwei bekannten Chrysochares-Arten, C. asiaticus Pall. und C. punctatus Gebl., unterscheidet sich unsere Art sehr scharf durch Sculptur und Färbung. Kopf stark, grob runzlig punktirt, die erhabenen Zwischenräume ihrerseits wieder sehr fein runzlig punktirt; vom Scheitel zieht sich bis zur Mitte der Stirn eine flache Längsfurche, welche sich von hier in zwei Arme theilt, welche unter der Wurzel der Fühlhörner enden; die Furchen und der Vorderrand des Clypeus schön goldgrün, der übrige Theil des Kopfes schillert kupferroth. Halsschild etwas breiter als lang, an den Seiten gerundet, querüber gewölbt, bronze grün mit rothkupfrigem Schimmer, mit tiefen, groben Punkten zerstreut bedeckt, zwischen den groben Punkten stehen wieder sehr feine Punkte, welche in der Mitte des Rückens wenig bemerkbar sind, aber gegen die Seiten hin dichter und stärker werden. Das Schildchen ist rundlich, flach, glatt, mit einigen kaum bemerkbaren Pünktchen besetzt. Flügeldecken parallel, gewölbt, Schulterbeulen stark vorstehend, Oberfläche bronze grün, kupferroth schillernd, zerstreut punktirt, Punkte klein, zwischen diesen feine, unregelmässige Querrunzeln. Unterseite hell bronze grün, glänzend, Bauchringe am hintern Rande rothkupferig angelaufen. Beine grün mit Messingglanz, weitläuftig grob punktirt und dünn greis behaart.

Am Sairam von H. Regel entdeckt.

255. **Gastrophysa polygoni** Lin.

Bei Kuldsha den 18 Juli und am Sairam von H. Regel gefunden.

256. **Plagiodera versicolor** Laicht.

Bei Kuldsha den 30 Juni gefunden.

257. **Phyllodecta vulgatissima** Lin.

Bei Kuldsha den 2 Juli, und bei Wernoje von H. Regel gefunden.

258. **Lina populi** Lin.

Bei Kuldsha den 28 Juni und den 30 August, auch am Sairam von H. Regel gefunden.

259. **Lina longicollis** Suffr.

Bei Kuldsha den 7 Juli und 12 August gefunden.

260. **Chrysomela daurica** Gebl.

Bei Kuldsha den 7 Juni gefunden. Ueber die Richtigkeit der Bestimmung bin ich übrigens nicht vollkommen überzeugt.

261. **Chrysomela cyanopurpurea** Ball.

Oblongo-ovata, subnitida, supra cyanea purpureo-micans, subtus chalybaea. Capite vage concinne punctato, inter antennas linea arcuata impresso; fronte breve canaliculato, antennis nigro-cyaneis, articulis duobus baseos subtus ferrugineis. Prothorace breve, transverso, lateribus fere rectis, incrassatis, antice parum late emarginato, postice bisinuato, supra sparsim inaequalis punctato, medio linea laevigata, vix elevata. Scutello triangulare, nigro, laevissimo. Elytris sat gibbosis, undique sparsim punctatis.

Long. 8^{mm}, lat. 5^{mm}.

Von der Grösse und Form der C. salviae, aber etwas gewölbter und durch andere Sculptur verschieden. Oberseite schön veilchenblau mit leichtem Purpurschimmer, wenig glänzend; Unterseite und Beine stahlblau mit stärkerem Glanze. Kopf mit einzelnen feinen Punkten sparsam besetzt, auf der Stirn ein kurzer, vertiefter Längsstrich, welcher sich auf eine vertiefte, stark gebogene, zwischen den Fühlhörnern liegende Linie stützt; Fühlhörner von halber Körperlänge, schwarzblau, glänzend; nur die vier letzten Glieder matt schwarz, behaart; die beiden ersten Glieder auf der Unterseite rostfarben. Halsschild viereckig, doppelt so breit als lang, nach vorn kaum verschmälert, die Seiten fast parallel und gerade, wulstig erhaben und von der übrigen Fläche nur durch einen sehr seichten und breiten Längseindruck geschieden; der Vorderrand sehr wenig ausgeschnitten mit wenig vorstehenden, etwas niedergedrückten stumpfen Vorderecken; Hinterrand in der Mitte schwach gerundet, jederseits mit sehr flachem Ausschnitt, Hinterecken rechtwinkelig; Oberfläche querüber gewölbt mit schmaler, glatter, vorn und hinten kaum erhabener Längslinie, unregelmässig etwas weitläuftig punktirt, die Punktirung besteht aus feineren und gröberen Punkten, in den Seitenvertiefungen stehen besonders grosse tiefe Punkte. Schildchen dreieckig, spitz, schwarz, glatt und glänzend. Flügeldecken eiförmig, an der Basis etwas breiter als das Halsschild, ziemlich stark gewölbt, an den Seiten steil abfallend, die ganze Oberfläche unregelmässig und weitläuftig punktirt, in den Zwischenräumen mit überaus feinen Pünktchen und Strichelchen dünn besetzt, längs der Nath Spuren eines Nathstreifens, welcher im letzten Drittel, besonders zur Spitze hin, sich zu einer stark vertieften Linie ausbildet. Unterseite etwas weitläuftig und nicht stark punktirt. Beine glänzend mit einzelnen feinen Punkten und sehr kurzen, greisen Häärchen sehr dünn besetzt, nur auf den Tibien werden an der Spitze diese Häärchen länger und dichter.

Bei Kuldsha den 23 Juni und 1 Juli gefunden.

262. **Chrysomela nigrovittata** Ball.

Breviter ovata, nigra, capite prothorace elytris pedibusque fulvis. Prothorace basi, vitta lata ad marginem elytris suturaque nigris.

Long. 7—8^{mm}, lat. 4—5^{mm}.

Kurz eiförmig; Körper schwarz, nur das Analsegment am Hinterrande lichtbraun, alle übrigen Theile hell gelblich braun, im Leben vielleicht röthlich braun. Kopf glatt, kaum bemerkbar zerstreut punktirt, zwischen den Fühlhörnern eine feine eingedrückte bogenförmige Linie, in der Mitte der Stirn eine feine Längslinie; Augen schwarz, mässig gross, rundlich; Taster und Fühlhörner hell gelbbraun, letztere etwas kürzer als die halbe Körperlänge, zweites Glied fast eiförmig, kürzer als das dritte. Halsschild quer, flach gewölbt, Vorderrand flach ausgerandet, Hinterrand in der Mitte in weitem Bogen gerundet, gegen die Hinterecken nur wenig ausgeschnitten, Seitenränder von hinten nach vorn auf zwei Drittel der Länge gerade und parallel, von da bis zu den Vorderecken abgerundet, Vorderecken etwas stumpf zugespitzt, Hinterecken rechtwinkelig; die Seiten schwach gewulstet und von der übrigen Fläche durch einen breiten, sehr flachen Längseindruck geschieden, die ganze Oberfläche sehr fein und dicht punktirt, nur in den Seiteneindrücken stehen einzelne stärkere Punkte; längs dem Hinterrande zieht sich ein breiter schwarzer Querstreifen, welcher nach den Seiten hin allmälig schmäler wird und dicht vor dem Seitenwulst aufhört. Schildchen dreieckig, zugespitzt, schwarz, glänzend mit nur wenigen sehr feinen Pünktchen. Flügeldecken kurz verkehrt eiförmig, hinten gemeinschaftlich etwas scharf abgerundet, Oberfläche ziemlich stark gewölbt, fein und zerstreut punktirt, nur in der Schultergegend bemerkt man zuweilen einige stärkere Punkte; die Nath ist schmal schwarz gerandet, auf jeder Flügeldecke zieht sich unweit und parallel dem Seitenrande ein schwarzer Längsstreifen, welcher die Schulter frei lässt und auch die Spitze nicht erreicht. Die Beine einfarbig gelblichbraun, oder rostfarben, sehr fein und zerstreut punktirt.

Bei Kuldsha den 19 Juli gefunden.

263. **Chrysomela marginicollis** Ball.

Oblongo ovata, nitida. Capito ferrugineo, fronte subconvexo, concinne sparsim punctato, breve canaliculato, inter antennas profundo arcuato impresso, labro antice emarginato, angulis rotundatis; palpis antennisque laete ferrugineis, ille apice fusco. Prothorace transverso, convexo, longitudine plus duplo latiore, antice vix emarginato, postice lato rotundato, lateribus subrotundatis, angulis anticis rotundatis, posticis rectangulis; supra sparsim punctulato, fusco viridi aeneo, lateribus late ferrugineis. Scutello late triangulo, medio fovea profunde impresso, viridi aeneo. Elytris ovatis, convexis, sparsim punctatis, virescenti-nigro cyaneis, Subtus pectore pedibusque ferrugineis, abdomine piceo, segmento singulo postice fulvo marginato.

Long. $6\frac{1}{2}^{mm}$, lat. $3\frac{3}{4}^{mm}$.

Länglich eiförmig, glänzend. Kopf rostfarben mit sehr schwachem Erzschimmer auf der Stirn, diese etwas gewölbt, fast glatt, mit kaum bemerkbaren Punkten, nur auf dem Scheitel, vor den Augen und auf dem Clypeus sind einige etwas stärkere Punkte zu sehen; Augen schwarz, etwas länglich; Fühlhörner rostfarben, fast von halber Körperlänge; Taster ebenso gefärbt, nur die Spitze des letzten Gliedes pechbraun. Halsschild ziemlich kurz, mehr als das Doppelte breiter als lang, gewölbt, vorne sehr wenig ausgeschnitten, Hinterrand in sehr flachem Bogen gerundet, die Seiten etwas gerundet, verdickt, aber nicht wulstig; Oberfläche gleichmässig etwas zerstreut punktirt, metallisch grün mit breiten rostfarbenen Seiten. Das Schildchen breit dreieckig, glatt, glänzend mit tiefer Grube in der Mitte, metallisch grün. Flügeldecken verkehrt eiförmig, gewölbt, die grösste Breite ist etwas hinter der Mitte, an der Basis so breit als das Halsschild in der Mitte; jede Flügeldecke an der Spitze fast einzeln abgerundet; Oberseite mittelmässig stark und weitläuftig punktirt, zwischen den Punkten hie und da feine kurze Nadelstriche, welche gegen die Spitze mehr in die Länge gezogen sind und sich stellenweise verbinden; die Farbe ist ein grünliches schwarz blau. Auf der Unterseite sind Vorder- Mittel- und Hinterbrust so wie alle Beine rostfarben, der Hinterleib hingegen pechbraun mit gelbbräunlichen oder rostfarbenen Hinterrändern der einzelnen Segmente; das Analsegment rostfarben mit verwaschenem bräunlichem Mittelflecken.

Bei Kuldsha den 21 Juli gefunden.

264. Chrysomela fulvipes Ball.

Ovata, convexa, nitida. Capite fusco ferrugineo, vertice nigro-aeneo, fronte subconvexo, concinne punctulato, inter antennas arcuato transverso impresso, oculis nigris, ovalis, transversis, prominulis; antennis fulvis. Prothorace transverso, longitudine duplo latiore, convexo, antice vix emarginato, postice subrotundato, utrinque vix sinuato, lateribus rotundatis, disco satis concinne, ad laterem fortior punctato, nigro aeneo subviolaceo micans. Scutello triangulare, laevissimo, nigro aeneo. Elytris ovatis, convexis, nigro aeneis, lateribus nonnihil violaceo micans, undique irregulariter punctatis. Pectore fusco ferrugineo, abdomine nigro, segmento ultimo pedibusque fulvis, articulo unguicularis tarsorum fusco.

Long. 6^{mm}, lat. $3\frac{1}{2}^{mm}$.

Etwas kleiner als die vorhergehende Art, mit welcher diese in Sculptur und Färbung der Flügeldecken einige Aehnlichkeit hat. Kopf rostfarben, Scheitel und oberer Theil der Stirn dunkel metallisch grün, zuweilen jedoch einfarbig rostfarben, Stirn etwas gewölbt, glatt, sehr fein und zerstreut punktirt, zwischen den Fühlhörnern querüber bogig eingedrückt; Augen schwarz, etwas vorstehend; Taster und Fühlhörner hell rostfarben, letztere von halber Körperlänge. Halsschild quer, doppelt so breit als lang, gewölbt, Vorderrand sehr schwach ausgeschnitten, Hinterrand in sehr flachem Bogen gerundet mit sehr schwachen Ausschnitten jederseits; Seiten flach gerundet, ohne wulstige Verdickungen, Vorderecken stumpf abgerundet; die Mitte der Oberfläche ziemlich fein und nicht dicht punktirt, gegen die Seiten hin werden die Punkte allmälig immer stärker und zwischen diesen stehen einige wenige grobe Punkte; die ganze Oberfläche metallisch schwarz-grün mit leichtem Purpurschimmer. Schildchen schwarz-grün, dreieckig, vollkommen glatt. Flügeldecken von der Farbe des Halsschildes, nur an den Seiten etwas violet schimmernd, eiförmig, gewölbt, stärker als auf dem Halsschilde punktirt, Punkte unregelmässig und etwas weitläuftig gestellt. Brust dunkel rostfarben, Hinterleib schwarz mit leichtem Metallschimmer, Analsegment rostfarben. Beine etwas heller rostfarben mit dunklem Klauengliede an den Tarsen.

Bei Kuldsha den 30 Juni gefunden.

265. Chrysomela ovipennis Ball.

Elongato-ovata, convexa, ferruginea, prothorace elytrisque nigro aeneis. Fronte parum convexo, punctulato, inter antennas profunde transverso arcuatim impresso, oculis nigris nonnihil prominulis; antennae basi ferrugineis, versus apicem infuscatis, palpi ferrugineis, articulo ultimo piceo. Prothorace transverso, antice vix emarginato, postice late rotundato, lateribus subrotundatis, supra nigro-aeneo, subnitido, disco modice concinne ad laterem subrude punctato. Elytris ejusdem coloris, ovatis, rugulosis, ad basim parce rude punctatis. Pectore ferrugineo, abdomine fusco, segmento ultimo pedibusque ferrugineo.

Long. 7^{mm}, lat. $3\frac{1}{2}^{mm}$.

Kopf rostfarben, Stirn etwas gewölbt, mittelmässig stark und nicht dicht punktirt, zwischen den Fühlhörnern tief querüber im Bogen eingedrückt; die vier ersten Glieder der Fühlhörner hell rostfarben, von hier an bis zurSpitze allmälig dunkler, das letzte Glied schwarzbraun; Taster hell rostfarben mit pechschwarzem Endgliede. Halsschild doppelt so breit als lang, querüber gewölbt, vorn schwach ausgeschnitten, hinten in weitem Bogen gerundet, mit kaum bemerkbarem Ausschnitte jederseits neben den Hinterecken; Seiten etwas gerundet, ohne wulstige Verdickungen, Vorderecken abgerundet, Hinterecken fast rechtwinkelig; Oberfläche dunkel metallisch grün, wenig glänzend, an den Seiten etwas bräunlich durchschimmernd, in der Mitte mittelmässig fein punktirt, die Punkte zu den Seiten hin stärker werdend mit einigen eingestreuten groben Punkten. Flügeldecken von derselben Farbe, länglich eiförmig, gewölbt, lederartig gerunzelt mit einigen groben Punkten in der vordern Hälfte, welche auch etwas glänzend ist, die hintere Hälfte dagegen etwas schwächer gerunzelt und fast matt. Brust rostfarben, Hinterleib kastanienbraun mit hell rostfarbenem Analsegmente. Beine rostfarben, das letzte Tarsenglied etwas gebräunt.

Bei Kuldsha von H. Regel entdeckt.

266. **Entomoscelis adonidis** Pall.

Bei Kuldsha im Juli, auch am Sairam von H. Regel gefunden.

267. **Adimonia tanaceti** Lin.

Bei Kuldsha den 20 Juli gefunden.

268. **Adimonia rustica** Schall.

Bei Kuldsha den 23 Juli gefunden.

269. **Adimonia nigrolineata** Gebl.

Bei Kuldsha im Juli und August und am Sairam von H. Regel gefunden.

270. **Adimonia absinthii** Pall.

Bei Kuldsha vom 5 bis zum 11 August gefunden.

271. **Agelastica alni** Lin.

Bei Kuldsha vom Juli bis zum September; H. Regel fand den Käfer auch bei Wernoje. Ich erhielt ihn aus verschiedenen Gegenden der turkestanischen Statthalterschaft.

272. **Luperus altaicus** Gebl.

Bei Kuldsha im Juli gefunden. Variirt von schön kornblau bis grün; auch die Schienen sind bald heller, bald dunkler.

273. **Haltica (Graptodera) oleracea** Fab.

Bei Kuldsha den 17 Juni und bei Wernoje von H. Regel gefunden.

274. **Podagrica robusta** Ball.

Late ovalis, convexa, nitida. Capite subrotundato, fulvo, vertice convexo, laeve, ore palpisque nigris, antennae nigris, articulis quatuor baseos fulvis. Prothorace transverso, convexo, antice late subemarginato, postice lateribusque rotundato, supra ubique dense punctato. Scutello parvo, nigro. Elytris ovalis, subvirescente cyaneis, antice substriato-punctatis, postice confuse crebre punctatis. Pectore fulvo, mesothorace piceo, metathorace abdomineque nigro, concinne punctato; femora tibiisque fulvis, genu supra tarsisque infuscatis.

Long. 4^{mm}, lat. $2\,^1/_3{}^{mm}$.

Steht der Podagrica discedens Boield. sehr nahe, so dass es hinreichend wird sein, nur die Hauptunterschiede anzugeben. Der Käfer ist bei gleicher Länge bedeutend breiter; die Stirn zwischen den Fühlhörnern ist nicht eingedrückt, sondern etwas erhaben, vorne punktirt; bei den Fühlhörnern sind nur die vier ersten Glieder bräunlich gelb, die übrigen schwarz. Halsschild doppelt so breit als lang, ziemlich dicht, aber nicht stark punktirt. Flügeldecken grünlich blau, in der vordern Hälfte mittelmässig stark, unregelmässig gereiht punktirt, die Reihen stehen stellenweise zu Paaren, in der hintern Hälfte ist die Punktirung verworren und wird zur Spitze hin allmälig feiner, so dass dicht vor der Spitze die Punktirung viel feiner als auf dem Halsschilde ist. Die Schenkel sind bräunlich gelbroth, nur an den Knien ist die Oberseite etwas angedunkelt und die Basis der Hinterschenkel auf kurzer Strecke schwarz, bei P. discedens sind alle Schenkel braun.

Bei Kuldsha den 9 Juni gefunden.

275. **Phyllotreta poecilloceras** Com.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

276. **Cassida undecimnotata** Gebl.

Bei Wernoje und Kuldsha von H. Regel gefunden. Gebler entdeckte zuerst diese Art bei Loktewsk im Altaischen. Ich erhielt den Käfer aus mehreren Gegenden im Turkestanischen als z. B. aus Chodshent, Tschemkent, Dshulpasch und Kara-Tugai. Ich muss aber bemerken, dass meine Exemplare nicht ganz zu der Beschreibung, welche Gebler im Bulletin d. Mosc. 1841, IV p. 615 giebt, passen. Gebler sagt: «thoracis macula basali, scutello.... nigris». Bei allen mir vorliegenden Exemplaren (13) ist das Halsschild ungefleckt, einfarbig röthlich, wie das Schildchen.

277. **Cassida lineola** Creutz.

Bei Kuldsha den 9 August gefunden.

278. **Cassida nebulosa** Lin.

Bei Kuldsha den 14 Mai gefunden.

279. **Cassida ferruginea** Fab.

Bei Kuldsha den 14 Mai gefunden.

280. **Cassida sanguinolenta** Fab.

Bei Kuldsha den 26 Juni gefunden.

281. **Hippodamia tredecimpunctata** Lin.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden; ebendaselbst die Varietät signata Falderm. mit nur einem kleinen bräunlichen Pünktchen an der Stelle des ersten Sutural-Fleckens.

282. **Adonia mutabilis** Scrib.

Bei Kuldsha den 22 September gefunden.

283. **Adonia amoena** Faldrm.

Bei Kuldsha den 15 August gefunden.

284. **Bulaea novemdecimnotata** Gebl.

Bei Kuldsha den 5 Juni, auch am Sairam von H. Regel gefunden.

285. **Harmonia duodecimpustulata** Fab.

Am Sairam von H. Regel gefunden.

286. **Coccinella quatordecimpustulata** Lin.

Bei Kuldsha im Juli und August gefunden.

287. **Coccinella variabilis** Illig.

Ein Exemplar mit ganz einfarbigen Flügeldecken, ohne alle Punkte, bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

288. **Coccinella septempunctata** Lin.

Bei Kuldsha vom Juni bis zum September, auch am Sairam von H. Regel gefunden.

289. **Coccinella labilis** Erichs.

Am Sairam von H. Regel gefunden.

290. **Thea vigintiduopunctata** Lin.

Bei Kuldsha den 2 und 26 August gefunden.

291. **Propylea quatordecimpunctata** Lin.

Bei Kuldsha vom Juli bis September gefunden.

292. **Brumus octosignatus** Gebl.

Bei Kuldsha den 27 Juli gefunden.

293. **Exochomus auritus** Scrib.

Bei Kuldsha von H. Regel gefunden.

St.-Petersburg.
d. 28. April 1878.

НѢСКОЛЬКО СЛОВЪ ПО ПОВОДУ „ОТВѢТА“ Г. МИЛАШЕВИЧА.

Р. Прендедя.

Еще одно послѣднее сказанье...

Въ статьѣ своей «о нѣкоторыхъ ископаемыхъ мѣловой формаціи въ Крыму» [*]) и въ «Отвѣтѣ» [**]) мнѣ г. Милашевичъ настаиваетъ главнымъ образомъ на сходствѣ моихъ переходныхъ слоевъ съ нижними горизонтами нуммулитовыхъ образованій въ западной Европѣ, а также и на томъ обстоятельствѣ, что будто бы «*всѣ* ученые согласны между собой въ томъ, что нуммулитовые слои вообще не представляютъ самыхъ древнихъ пластовъ третичной формаціи»... и... «по этому невозможно ожидать прямого непосредственнаго перехода отъ нуммулитовыхъ слоевъ къ мѣловой формаціи» [***]).

Высказавши такого рода положеніе, г. Милашевичъ дѣлаетъ краткій обзоръ нижне-эоценовыхъ образованій въ западной Европѣ и, разсматривая эоценовые слои южной Франціи, онъ замѣчаетъ, что тамъ между верхне-мѣловыми и нуммулитовыми слоями вставляются прѣсноводные известняки съ Physa prisca Noul. и Megalomastoma (Cyclostoma) Braunii Noul. Известняки эти онъ согласно мнѣнію *Sandberger'a* относитъ къ нижне-эоценовымъ образованіямъ.—Понятное дѣло, что въ такомъ случаѣ нуммулитовые пласты приходится считать верхне-эоценовыми отложеніями.

---

*) Bull. de la Soc. Imp. d. Naturalistes d. Moscou. Année 1877 № 3.

**) Ibid. 1878 № 1.

***) Bull. de la Société Imp. d. Nat. d. Moscou 1877 г. № 3 p. 71.

«Еслибы этотъ фактъ былъ извѣстенъ г. Пренделю, то онъ конечно предостерегъ бы его отъ изобрѣтенія переходныхъ слоевъ, потому что крымскіе нуммулитовые мергели, принадлежа къ первому нуммулитовому горизонту, являются членомъ *верхняго эоцена*, по *Sandberger'y*..., говоритъ г. Милашевичъ въ своемъ «Отвѣтѣ» мнѣ.

Я совершенно согласенъ съ тѣмъ, что еслибы *только одинъ этотъ фактъ* былъ мнѣ извѣстенъ, то я бы и не считалъ возможнымъ предполагать существованіе непосредственнаго перехода между пластами нуммулитовыми и мѣловыми. Но мнѣ извѣстно еще кое-что, что, повидимому, неизвѣстно г. Милашевичу, а именно, что, по изслѣдованіямъ гг. Leymerie *) и В. Ковалевскаго **) прѣсноводную группу съ Physa prisca Noul. слѣдуетъ считать мѣловою, (Garumien Leym. pars media), такъ какъ эти прѣсноводные известняки кроются мѣстами т. наз. мѣловою колоніей Леймери, заключающею верхне-мѣловыя окаменѣлости ***).

---

*) Bull. d. l. Soc. géol. d. France Série 3-me, t. II 1873 № 1.

**) Записки Имп. С.-Петерб. Минералогич. Общ. Серія вторая, часть X. 1876 г.

***) Съ точки зрѣнія *Hebert'a* (Bull. d. l. Soc. géolog. d. France 1876 t. V, p. 100), приравнивающаго возрастъ крымскихъ верхне-

На этихъ-то мѣловыхъ пластахъ лежатъ непосредственно и въ согласномъ напластованіи или мергели съ Ostrea multicostata, Nerita Schmideliana и миліолитами или же нуммулитовая группа, о которой г. Ковалевскій между прочимъ говоритъ слѣдующее: «Не слѣдуетъ забывать, что вся нуммулитовая формація Пиринеевъ представляетъ *самый древній отдѣлъ третичнаго періода* параллельный слоямъ Суассона и Cuise Lamotte парижскаго бассейна **). Въ подтвержденіе этого стоитъ указать хоть на то обстоятельство, что подпиринейскій эоценъ, даже тамъ гдѣ, напр., близь Масъ-д'Азиля, толщина его достигаетъ до 600 метровъ, *покрытъ* прѣсноводными песчаниками и известняками, содержащими *богатую фауну млекопитающихъ самаго древняго и эоценоваго* типа, а именно Lophiodon, Hyracotherium, Anchilophus, которые уже не попадаются выше грубаго известняка парижскаго бассейна, а спускаются *внизъ* до самой лондонской глины и *слоевъ Тэнета*». (Ковалевскій l. c., стр. 126).

Имѣя въ виду *все* вышесказанное и считая нуммулитовую формацію Крыма подходящею подъ типъ подпиринейскаго эоцена, я имѣлъ, слѣдовательно, основанія считать самые нижніе крымскіе нуммулитовые слои, содержащіе вмѣстѣ съ нуммулитами и мѣловыя формы, эа переходныя образованія.

Кстати упомяну здѣсь что фактъ нахожденія въ Крыму

мѣловыхъ пластовъ къ верхнему мѣлу *Ciply* (Бельгія), имѣли бы въ Крыму и мѣловые слои возраста *Garumien Leym.* такъ какъ этотъ послѣдній этажъ паралелизуютъ съ мѣломъ *Ciply*.

**) Слои же Суассона и Cuise Lamotte вслѣдствіе выше упомянутыхъ изслѣдованій придется также считать самыми нижними эоценовыми образованіями.

(около Бахчисарая) вмѣстѣ съ нуммулитами и мѣловыхъ формъ былъ засвидѣтельствованъ въ послѣднее время M. de la Harpe (Bull. d. l. Soc. vaudoise 1875), подлинникомъ статьи котораго я, къ сожалѣнію, не имѣлъ возможности воспользоваться...

Слѣдуя дальше за южно-европейскими эоценовыми образованіями г. Милашевичъ останавливается на либурнскомъ этажѣ *Stache*, причемъ онъ снова указываетъ на то обстоятельство, что въ концѣ мѣловаго періода морскія образованія смѣняются и здѣсь прѣсноводными. Но, въ данномъ случаѣ comparaison n'est pas raison, потому что въ моей статьѣ рѣчь идетъ такъ сказать о морскомъ переходѣ.

Наконецъ на Кроатскомъ берегу по изслѣдованіямъ г. *Stache* между мѣловыми отложеніями и эоценовыми вставляется однообразный комплексъ слоевъ морскихъ *форамениферовыхъ* известняковъ, не заключающихъ нуммулитовъ.

Г. Милашевичу вслѣдствіе этого кажется невѣроятнымъ, чтобы только въ одномъ Крыму были морскіе переходные слои, содержащіе нуммулиты.

Относительно этого я считаю нужнымъ напомнить, во 1-хъ, что подробныя изслѣдованія Stache надъ переходными отложеніями Кроаціи еще не опубликованы, а во 2-хъ тотъ фактъ, что въ Кроаціи переходъ между мѣловыми и эоценовыми отложеніями происходилъ при посредствѣ известняковъ, не заключающихъ нуммулитовъ, ничуть не исключаетъ возможности существованія въ Крыму слоевъ одинаковаго съ этими форамениферовыми известняка геологическаго возраста и содержащихъ нуммулиты, такъ какъ эти отложенія могутъ быть двумя различными *facies*'ами одного и того же морскаго дна.

Г. Штукенбергъ, изучавшій крымскія нуммулитовыя отложенія говоритъ, что «нуммулитовую фауну нельзя считать фауной открытаго моря, она скорѣе прибрежная, хотя и не мелководная и т. д. *). Фоpамениферовые же известняки Кроаціи могли быть (что весьма вѣроятно) отложеніями моря открытаго.

Что же касается силлурійскаго вида, который, какъ и нѣкоторые другіе недосмотры, попалъ случайно при перепискѣ названій окаменѣлостей, упоминаемыхъ другими изслѣдователями Крыма, то я позволю себѣ обратить вниманіе г. Милашевича, «желавшаго говорить *о нынѣшнемъ* состояніи геологическихъ изслѣдованій Крыма», на то обстоятельство, что какъ этотъ силлурійскій видъ, такъ еще кой-какіе мои недосмотры цитируются изъ моей статьи въ извѣстной ему работѣ г. Н. Coquand'а писавшаго о крымской мѣловой формаціи *позже* меня (въ 1877 году). Сдѣлавши, слѣдовательно, такой промахъ, я сдѣлалъ его *en bonne campagnie.*—La critique est aisée, mais l'art est difficile, г. Милашевичъ!

Одесса.
19 Мая 1877 г.

---

*) См. Штукенбергъ Геологич. очерки Крыма стр. 48.

EMENDANDA AD PLANTAS SEWERZOVIANAS ET BORSZCOVIANAS.

Auctore *Th. ab Herder.*

---

1) P. 24 und 25. l. c. und im Bull. 1872. 2. p. 379 und 380 zu den № 872 und 873 *Eremostachys* cf. Bunge, Labiatae persicae p. 78 — 83.

2) P. 25 l. c. und im Bull. 1872. 2. p. 380. № 877. *Bungea trifida C. A. Mey.*, in der 13-ten Linie von Unten: Blüthenexemplare von Persepolis und von Drudarli in Cilicien (Kotschy), statt Persepolis und Cilicien. Maximowicz (Ueber Monochasma, eine neue Gattung der Scrofulariaceen, nebst Bemerkungen über die verwandten Gattungen Bungea und Cymbaria) unterscheidet die turkestanische Bungea als besondere Art: *B. turkestanica.* Herr Maximowicz hatte die Güte uns das Manuscript dieser noch nicht erschienenen Abhandlung mitzutheilen, woraus wir als die Hauptunterschiede der Bungea trifida Bunge und der B. turkestanica Maxim. die verschiedene Form des Helms und der Lippen der Blumenkrone kennen lernen: B. trifida hat eine «galea acuta, infra apicem utrinque dente instructa, labii lobi acuti;» B. turkestanica dagegen hat eine «galea ipso apice brevissime biloba, labii lobi breves obtusi.»

3) P. 25. l. c. und im Bull. 1872. 2. p. 380 zwischen № 877 und 882 ist einzuschalten: *Acantholimon Sackeni Bnge.* Blüthenexemplare vom Dshaman-daban (Sewerzow) und *Acantholimon setiferum Bnge.* Blüthenexemplare von Andersai und von den Vorbergen des Kcharly-tau (Sewerzow). Cf. Bunge. Die Gattung Acantholimon Boiss. p. 67 – 69.

4) P. 25. l. c. und im Bull. 1872. 2. p. 380. № 882-a. *Statice Kaschgarica Rupr.*, in der vorletzten Linie: Blüthenexemplare aus dem Schar'schen Thale, (statt von der Schar'schen Ruine).

CORRESPONDANCE.

(Lettres de voyage adressées au Vice-Président.)

Schicho, 23 April 1878.

— — — — — Hiermit zeige ich Ihnen nur meine Ankunft in Schicho an. Ich verliess Kuldscha den $\frac{9\text{-ten}}{21\text{-sten}}$ März, traf aber erst in der Nähe der Vorberge der Borborogussunschlucht die erste Vegetation, als z. B. Tulipa, Gagea, Allium, Crocus, Anemone, Corydalis. Am Kosakenpickete in der Borborogussunschlucht blühten die ersten Gagea und Corydalis longiflora, weiterhin auf 5000 — 6000′ Höhe eine kleinblumige Varietät von Crocus alatavicus. Am $\frac{11\text{-ten}}{23\text{-sten}}$ überstiegen wir den 8000′ hohen Zifertepass und gelangten darauf in die Salzebene von Dschincho hinunter, die fast in gleicher Höhe mit dem Meere liegt. Hier findet sich am Ebinoor die gleiche Saxaulvegetation und sonstige Salzpflanzenflor wie im Ilibecken vor; dazu gesellen sich nach Osten Wälder von Populus diversifolia. Zahlreich hausen Tiger am Ebinoor. Gegen Schicho hin ist der Boden besser, und Prairieenwuchs tritt stellenweise auf. Schicho selbst, ein Complex schmutziger Dörfer, liegt in einem Thaleinschnitte in einer unfruchtbaren Ebene.

Nirgends im Norden des Gebirges war die Vegetation erwacht; hier erst zeigte sich das erste Gras. Ich habe nun vorerst die Bereisung des Irenchabirgagebirges im Auge und gedenke morgen oder übermorgen aufzubrechen. — — —

Albert Regel.

Borochudsir, den $\frac{\text{6-ten}}{\text{18-sten}}$ Juni 1878.

— — — — — Soviel ich mich erinnere, theilte ich Ihnen aus Kuldscha mit, dass ich Ende April in den nächsten westlichen Thälern botanisirte. Ich war dabei bis auf die Hochebene Kokkamyr gelangt, welche östlich vom Sairamsee in beinahe gleicher Höhe mit ihm liegt. Ich fand dort die Zwiebelpflanzen als Tulipa, Orithyia, Gagea, Fritillaria, Crocus in schönster Entwickelung. Tiefer in den Thälern entwickelte sich zu dieser Zeit der erste Baumwuchs, und wilde Apfelbäume und Aprikosen standen in schönster Blüthe. Dagegen hat der Frost die Obstgärten von Kuldscha und Suidun fast völlig vernichtet. Vor Mitte Mai brach ich von Neuem auf. Zuerst besuchte ich die Vorberge von Bajandai und die Sanddünen von Suidun, wo wohl nur zu dieser Zeit eine üppige Flora charakteristischer Papilionaceen, namentlich auch des Ammodendron Sieversii, sowie verschiedener Cruciferen, Sileneen und Euphorbiaceen zu finden ist. Rhinopetalum und Tulipa waren bereits verblüht; doch standen mehrere Eremurus in schöner Blüthe, auch der stattliche Eremurus anisopterus. Ich wandte mich nun dem Chorgos zu und fand dort eine schöne Gebirgsflora, sobald ich die trockenen Vorberge hinter mir gelassen hatte. Die Abhänge am Mittellaufe des Flusses, zwar wenig bewaldet, aber von Paeonieen, Anemone sylvestris, gelben und blauen Iris, Primula, Pulsatilla und Trollius überschüttet, machen einen lebhaften Eindruck. Ich konnte nur bis an die Gränze der ersten Hochgebirgspflanzen, als Isopyrum, Alsine, Chorispora, vordringen. Dann zog ich der ungünstigen Witterung wegen nach Borochudsir, wo die ursprünglich beabsichtigte Durchstreifung des Iliufers nach Westen zu aufgegeben werden musste, weil die Kirgisen fortgezogen waren. Ich überzeugte mich auch sofort beim Besteigen der Dolonkara-Kuppen, dass hier wenig Charakteristisches vorkommt; die Berge sind sehr einförmig, und nur die Sandstrecken sind mit ihren gewöhnlichen Vertretern geschmückt. Dagegen fand ich die reichste Ausbeute, als ich dem Borochudsirflusse folgend an den Nordabhang des mächtigen Altynimelgebirges gelangte. Schon auf kahlen Felsen wuchsen Aretia, Alsine, alpine Potentillen; weiter in der Nadelregion traten Ranunculaceen, Viola altaica und eine kleine azurblaue Gentiana in herrlichen Teppichen auf. Auf dem über 9000′ hohen Grate lag noch Schnee, und in seiner Nähe wuchsen die höchsten Bewohner der ostturkestanischen Alpen wie Callianthemum rutaefolium, Hegemone lilacina und weisswollige Astragalus und Pyrethrum. Die obere Borochudsirhochebene verfolgte ich westwärts bis zur Wasserscheide gegen das Koksugebiet hin, bestieg aber noch einen Pass der nordwärts liegenden Kette, die sich direkt bis zum Chorgos hinzieht und am Sairam aufhört. Von der 12000′ erreichenden Höhe sah ich nordwärts auf ein herrliches Firnenmeer hinüber, das sich bis zum Nordrande des cisiliensischen Alatau hinzieht und zahlreichen Gewässern Ursprung giebt. An der Schneegränze hatte ich hier noch eine moosartige Saxifraga und zwei Chorispora gefunden. Ich sammelte nun an den Zuflüssen des Koksu und fand eine üppige Flora von Hedysarum, Aquilegia, Dictamnus, Polemonium und gewöhnlicheren Gehölzarten, wie sie wohl auch von den berühmten Erforschern des cisiliensischen Alatau gesammelt worden ist. Besonders pflanzenreich ist die malerische Stelle, wo der überbrückte Koksu das Gebirge bei dem blühenden russischen Dorfe gleichen Namens verlässt. Zu Wagen fuhr ich nun nach Kujankus, wo ich ausser den Tulpen zahlreiche kleine botanische Seltenheiten aus den Familien der Cruciaten, Papaveraceen, Convolvulaceen fand. Im Kujankusgebirge fand ich die freilich sehr üppige und noch durch Linum heterosepalum vermehrte Gebirgsflora, jedoch keine Tulpen, so dass ich vermuthe, dass Interessantes eher auf den niedrigeren Höhenzügen zu finden ist, die sich nordwärts gegen den Balchasch zu ziehen. Das Papier zum Umlegen war mir aber ausgegangen, so dass ich nach Borochudsir zurückkehrte. Des hohen Wassers und der Bremsen wegen musste ich auf einem Umwege in der Nähe des Chorgos über den Ili gehen. Ich verweile dann kurze Zeit im Akburtaschgebirge, um das Sammeln im Westen des Rayons mehr abzurunden. Dann bringe ich in Kuldscha einige Geschäfte in Ordnung und ziehe darauf nach Osten. Mit misslichen Verhältnissen habe ich immer zu kämpfen. In Kuldscha sind die sozialen Verhältnisse so unsicher, dass ich nach dem Erkranken meines Übersetzers und dem Tode des Feldscheerers manchmal nicht einen Arbeiter erlangen konnte; sowie ich dort bin, werde ich (obwohl ohne Apotheker) vom Morgen bis Abend von Kranken und Pockenlymphesuchenden bestürmt; so werden Sie begreifen, wie schwierig es mir dort wird, nur die schriftlichen Amtsgeschäfte zu beenden, geschweige denn etwas wissenschaftlich zu arbeiten. Es bleibt mir also nur übrig weg zu ziehen; würde nicht jetzt gerade ein Bekannter in meinem Hause wohnen, so dürfte ich es nicht wagen. Unterwegs muss ich zufrieden sein, bald diesen, bald jenen Eingeborenen ein paar Wochen zu behalten, wenn es nur ein etwas sicherer Mensch ist; bei den zahlreichen Dialecten ist es keine leichte Aufgabe, selbst Gutwillige anzuleiten. — — — —

A. Regel.

Kuldscha, den $\frac{6\text{-ten}}{18\text{-ten}}$ Juli, 1878.

— — — — — Wiederum darf ich Ihnen für eine geraume Anzahl freundlicher Briefe danken. Dieses Jahr ist für mich ein angestrengtes: um die botanische Erforschung des Rayons abzurunden, muss ich in einem fort nach allen Richtungen hin bedeutende Touren unternehmen, wobei ich weder auf Gesundheitszustand und Ermüdung noch auf die Unannehmlichkeiten seitens der wiederum aufgeregten Eingeborenen viel Rücksicht nehmen darf. Von Borochudsir war ich direct nach Kuldscha zurückgekehrt. Wenige Tage darauf liess es sich mit Amtsgeschäften vereinen, den Weg zum Ketmenpasse des s. g. Akburtaschgebirges einzuschlagen. Nunmehr kreuzte ich den Oberlauf des Tscharyn, unter dem Namen Tschalkode bekannt, überstieg das nördliche Sunbegebirge und trat über eine nomadenreiche Hochebene in das Tekesthal hinaus. Auf allen diesen Routen sammelte ich in Gebirgswäldern und Hochalpenregionen und fand zum Theile Formen, die auch in den nördlichen Randgebirgen des Ilithales gewöhnlich sind, zum Theile dem Thianschan-Systeme angehören. Die Nomaden tragen übrigens auch hier offenbar sehr zur Verminderung der Mannigfaltigkeit der Flora bei. Im Tekesthale fand ich Thermopsis lanceolata in Blüthe, die ich früher nicht bemerkt hatte. Mit grosser Mühe brachte ich die Kosakkirgisen dazu, mir Pferde für eine Tour in den Thianschan zu verschaffen. Erst nach einer Tour von 100 Werst quer durch das Thal, dessen Blumenreichthum jetzt ganz unberührt dastand, traf ich weit gegen die Nebenthäler des Akjas hinauf die ersten Menschen, die uns erst tief in der Nacht in einen Aul hoch in die Berge hineingeleiteten. Da dieses Mal meine ganze Einrichtung weniger vollkommen war, so kehrte ich am übernächsten Tage über den Tschaptschalpass nach Kuldscha zurück. Auf diesem Passe, welcher schon im niedrigeren Ostende des Akburtaschgebirges liegt, fand ich, meiner Erwartung gemäss, wenig; das beste Centrum ist wohl in den Dschagastaibergen, die ich voriges Jahr besuchte, und dürfte es überhaupt passender sein, statt der zufälligen Benennung nach einem einzelnen Berge Akbugratasch diesen historischen Namen einzuführen. Ich unternehme nunmehr ungefähr in den gleichen Meridianen einen Streifzug nach Norden an die Borotala; es ist am besten, wenn ich bei Zeiten persönlich diese Lücke zwischen dem dschungarischem Alatau und Iligebiet ausfülle. — —

Allmälig ist es mit meinen Leuten und meinen sonstigen Angelegenheiten wieder in das Geleise gekommen, so dass ich auf einen ruhigen Winter hoffen darf. Auch die Absendung der Herbarien des vorigen Jahres geht wieder in Ordnung vor sich. Sie haben wohl bemerkt, dass ich andere Specialitäten als Botanik immer mehr liegen lasse; nur an den Coleopteren halte ich fest, da sich diese leicht sammeln lassen, wie sich irgend ein abgegrenzter Zweig der niederen Thierklassen überhaupt leicht gleichzeitig mit dem Botanisiren einheimsen lässt. Auf Ethnologie achte ich darum, weil sich wohl Niemanden, wie mir, so leicht die Gelegenheit bieten dürfte, die Eigenthümlichkeiten der mannigfaltigen Völkerschaften aufzufassen. Doch werde ich mich begnügen müssen, das Material für Specialisten zu liefern, die Museen vor sich haben und auch alle anderen Nationalitäten zum Vergleiche herbeiziehen können. Sie wissen es, dass ich mir im Anschlusse an die Botanik, grosse Fragen über die Richtung der grossen Kulturbewegungen des Völkerlebens gestellt habe. Nach und nach hoffe ich Dieses und Jenes mehr aufhellen zu können oder wenigstens Anderen einen Fingerzeig zur Forschung zu geben. Mit dem Versuche, das erste Material in die Oeffentlichkeit zu bringen, ist es mir bisher schlecht gegangen: nachdem der archäologische Congress abgespeist war, hat sich erst die Administration in Einem fort neue Memorande von mir auserbeten.

— — — Hier in Kuldscha hat sich jetzt meine Gesundheit bei einer Tag und Nacht gleichmässigen Temperatur von 18 — 22° R. gebessert, und auch das Fieber kehrt jetzt im Mittelsommer nicht mehr so heftig wieder, wie im Frühling. Ich hoffe also meine nächsten Pläne auszuführen und auch selbst den geheimnissvollen Osten zu schauen. —

A. Regel.

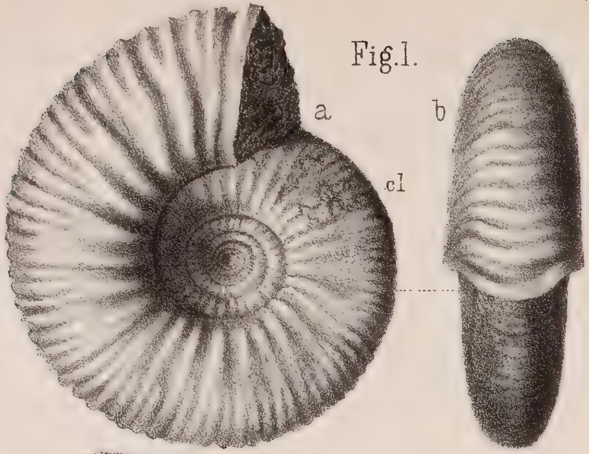


Fig. 1.

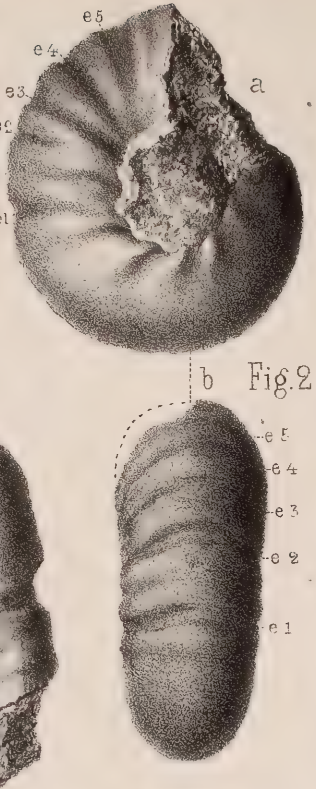


Fig. 2.
e5
e4
e3
e2
e1
a
b
e 5
e 4
e 3
e 2
e 1

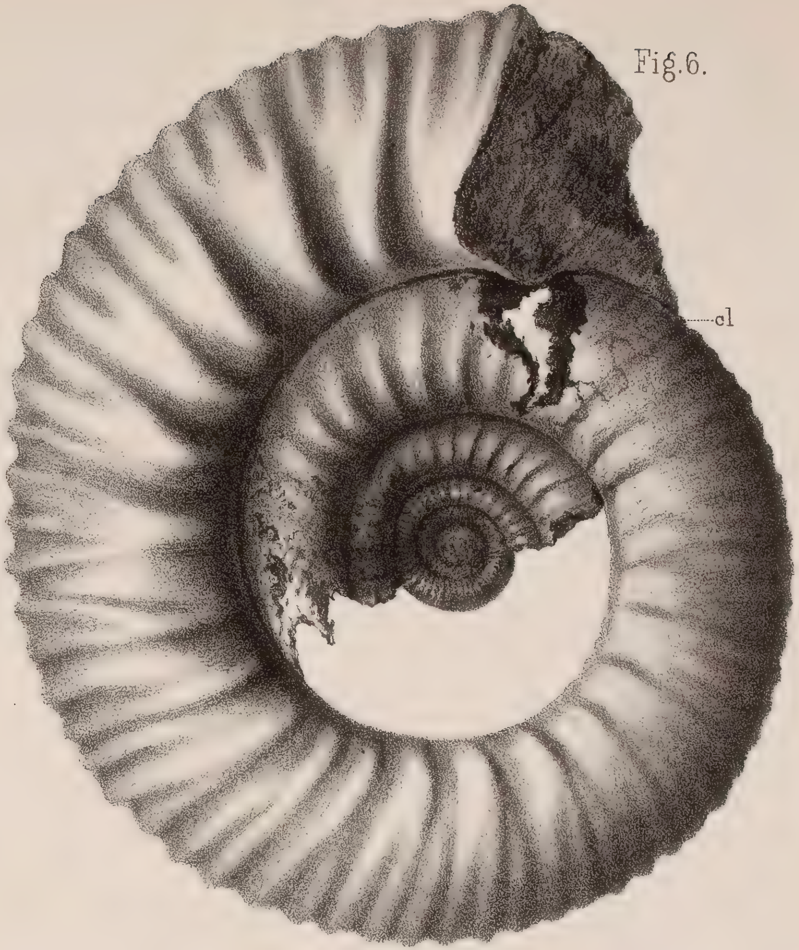


Fig. 6.

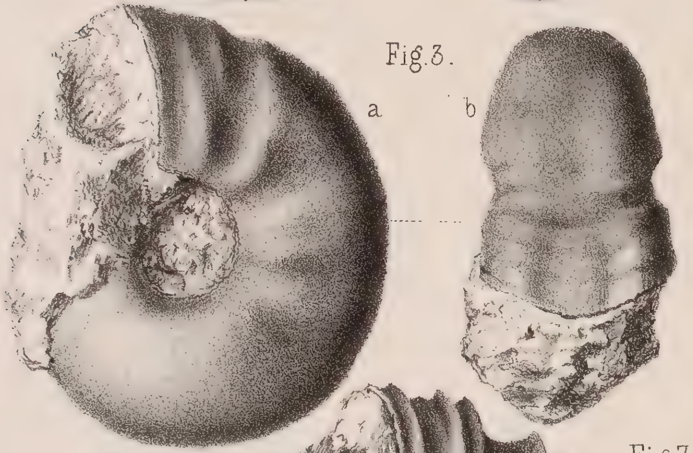


Fig. 3.

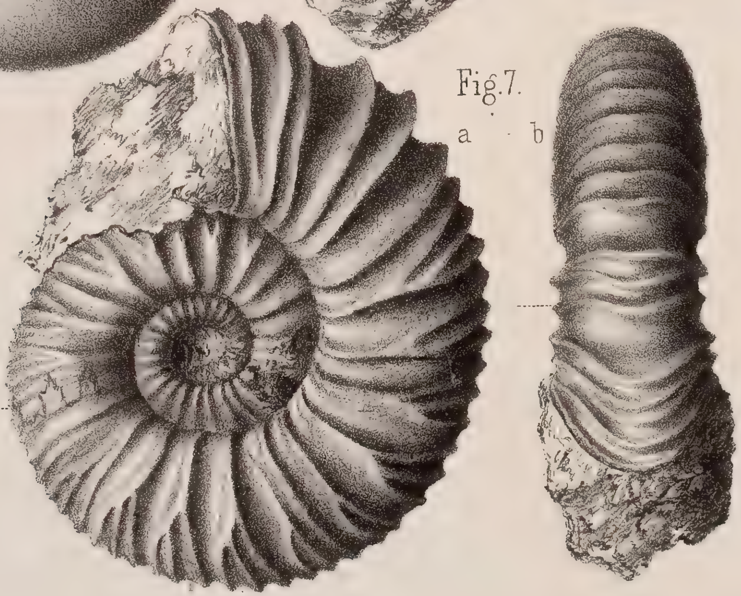


Fig. 7.

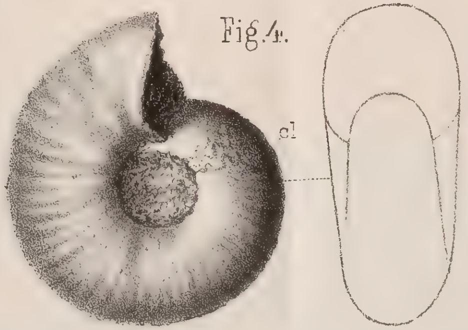


Fig. 4.

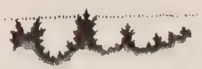
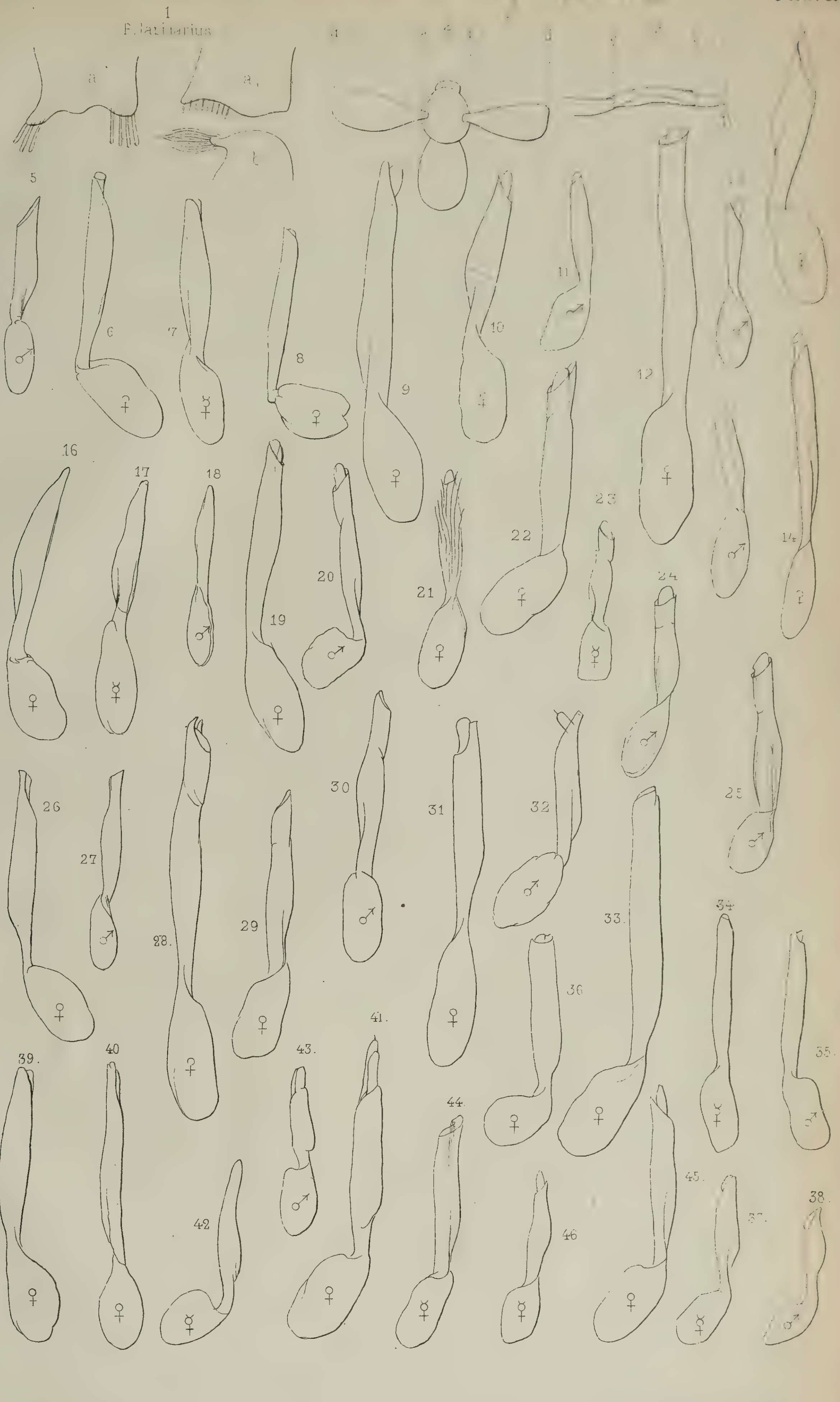


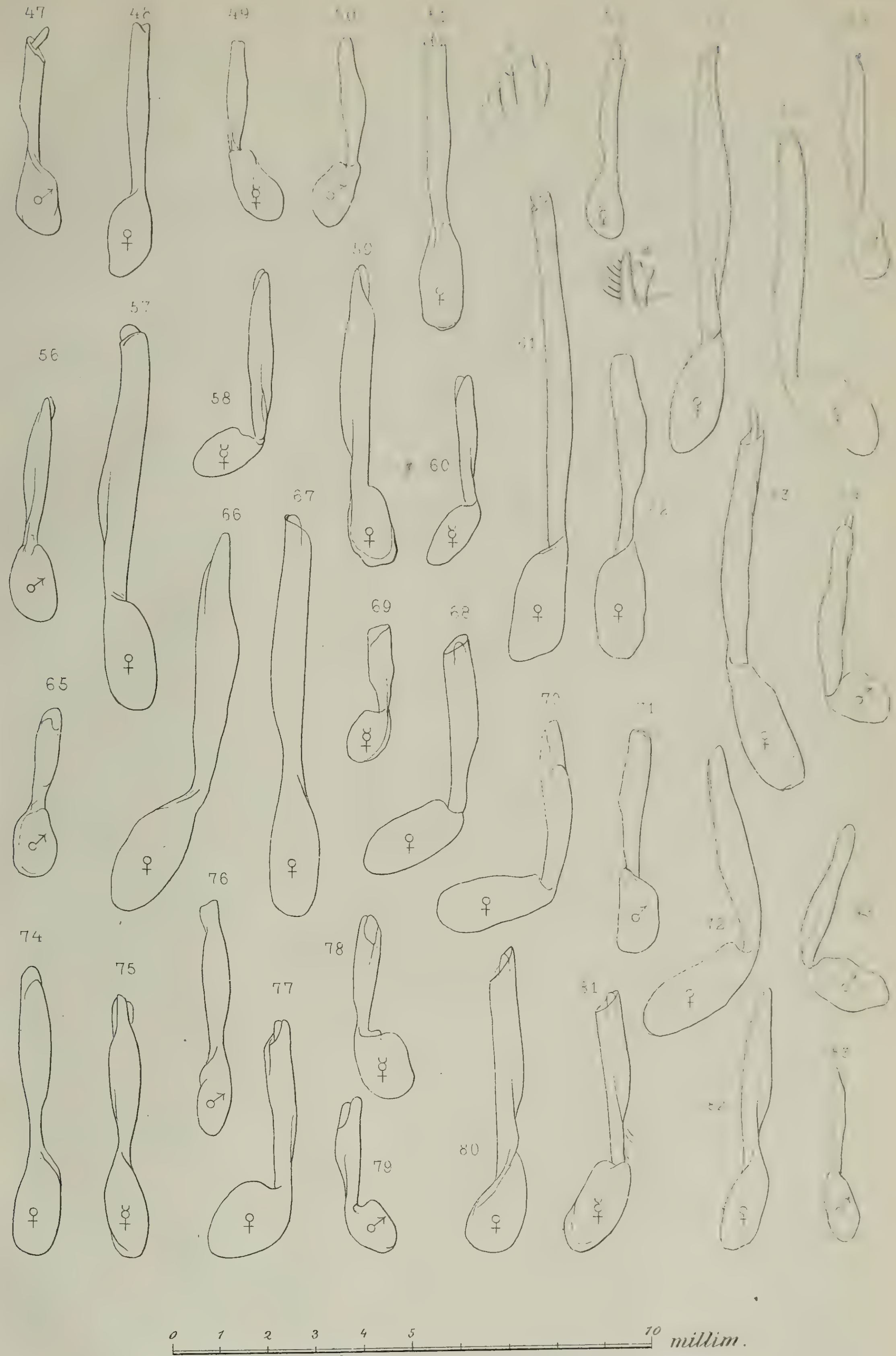
Fig. 5

Лит. В. Бахманъ, Москва

[illegible]


1
F. lacunarius
a
a₁
b
5 ♂
6 ♀
7 ☿
8 ♀
9 ♀
10
11 ♂
12 ♀
♂
♀
16 ♀
17 ☿
18 ♂
19 ♀
20 ♂
21 ♀
22 ♀
23 ☿
24 ♂
♂
14 ♀
25 ♂
26 ♀
27 ♂
28 ♀
29 ♀
30 ♂
31 ♀
32 ♂
33 ♀
36 ♀
34 ☿
35 ♂
39 ♀
40 ♀
42 ☿
43 ♂
41 ♀
44 ☿
46 ☿
45 ♀
37 ☿
38 ♂

Imp. de W. Bachmann, Moscou.


47
48
49
50
51
56
57
58
59
60
61
65
66
67
68
69
70
71
72
74
75
76
77
78
79
80
81
0
1
2
3
4
5
10
millim.

Échelle agrandie 61 fois.

Imp. de W. Bachmann, Moscou.

1879

BULLETIN

de la

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

Publié

sous la Rédaction du Docteur Renard.

ANNÉE 1878.

№ 1.

(Avec 3 planches.)

MOSCOU.
Alexandre Lang, Libraire, Commissionnaire de la Société.
1878.

EXTRAIT DU RÉGLEMENT

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

Année 1878.—73-ème dès sa fondation.

Les Membres qui auront payé la cotisation de 4 Rbls annuellement, ou la somme de 40 Rbls une fois payée, recevront, sans aucune redevance nouvelle, les Mémoires et le Bulletin de la Société.

L'auteur de tout mémoire inséré dans les publications de la Société, recevra *gratuitement* 50 exemplaires de son Mémoire, tirés à part.

Les travaux présentés à la Société peuvent être rédigés dans toutes les langues généralement en usage.

Les Membres de l'intérieur de l'Empire peuvent envoyer à la Société leurs lettres et paquets affranchis de tout droit, en ayant soin de les adresser à la Société Impériale des Naturalistes de Moscou.

Les Membres étrangers peuvent se servir de la voie des ambassades et des légations de Russie accréditées auprès de leurs gouvernemens respectifs.

La Société doit à la munificence de Sa Majesté l'Empereur une somme annuelle de 2,857 r. 14 c.

MEMBRES DU BUREAU

POUR L'ANNÉE 1878.

PRÉSIDENT: Mr. Alexandre Fischer de Waldheim, Conseiller privé. *Quatrième Mestschanskaïa, maison Ivanoff.*

VICE-PRÉSIDENT: Mr. Charles Renard, Conseiller d'État actuel. *Miloutinskoï Péréoulok, maison Askarkhanoff.*

SECRÉTAIRES: Mr. Hermann Trautschold, Professeur à l'Académie de Pétrovsky. *A l'Académie de Pétrovsky-Razoumovsky.*

Mr. Charles Lindemann, Professeur à l'Académie de Pétrovsky.

MEMBRES DU CONSEIL:

Mr. Serge Oussow, Conseiller d'État. *A la Nikitskaïa, maison du Prince Mestschersky.*

Mr. Théodore Brédichin, Conseiller d'État actuel. *A la Presnia, m. de l'Observatoire d'Astronomie de l'Université.*

BIBLIOTHÉCAIRE: Mr. Alexandre Kriloff. *Première Mestschanskaïa, maison Jarkovskaïa.*

Mr. Constantin Pérépelkine. *Tverskaïa, maison Galaschkine.*

CONSERVATEURS DES COLLECTIONS:

Mr. Adrien Golovatschov, Conservateur des collections zoologiques. *Povarskaïa, maison Démidoff.*

Mr. Hermann Trautschold, Conservateur des collections minéralogique et paléontologique. *A Pétrovsky-Razoumovsky.*

Mr. Ch. Lindemann, Professeur. *A l'Académie d'agriculture de Pétrovsky-Razoumovsky.*

Mr. Vold. Tikhomiroff. *Dans la maison près de l'hôpital de Pierre et Paul.*

TRÉSORIER: Mr. Alexis Koudriavzev. *Makhovaïa, maison de l'Université.*

MEMBRE ADJOINT pour la Rédaction des Mémoires et du Bulletin: Mr. Gustave Kopp, Conseiller d'État. *Rue des Jardins, maison Gorodetsky.*

Séances pendant l'année 1878.

19 Janvier.
16 Février.
16 Mars.
27 Avril.
7 Septembre.
3 et 19 Octobre.
16 Novembre.
14 Décembre.

Les séances ont lieu dans le local de la Société, hôtel de l'Université.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS CE NUMÉRO.

Pages.

Addenda et Emendanda ad plantas Raddeanas monopetalas. Auctore **F. AB HERDER.** 1

Отвѣтъ г. Пренделю. **К. МИЛАШЕВИЧА.** 31

Observations sur la dernière loge de quelques Ammonitides de la Russie par **N. VISCHNIAKOFF.** (Avec 1 planche.) 39

Über die Liliaceen-Gattung Leopoldia und ihre Arten, von **TH. VON HELDREICH.** 56

Essai d'une nouvelle méthode pour faciliter la détermination des espèces appartenant au genre Bombus, par **O. RADOSZKOWSKI.** (Continuation. Avec 2 planches)...... 76

Lichenes Finschiani. Enumeratio Lichenum a cl. *Dr. Finsch* in regione Tundrae Sibiriae septentr.-occidentalis lectorum, auctore **MÜLLER ARG.** 96

Lichenes Fischeriani. Enumeratio Lichenum a cl. et amic. Prof. Varsoviano Dr. *Fischer de Waldheim* ad pagum Stepankowo (district. Mosquens.) pulchre lectorum, auctore **MÜLLER ARG.** 101

Sur la structure de la Notocorde de la Lamproie (Petromyzon fluviatilis). Communication préalable de **K. PÉRÉPELKINE.** 107

Reise nach Krasnowodsk und Daghestan. Von **ALEX. BECKER.** 109

Referat über Dr. Nehring's. „Thiede und Westeregeln.“ **N. D.** 127

Описаніе новыхъ видовъ изъ семейства Aradides. **В. Е. ЯКОВЛЕВА.** 129

Extrait des protocoles des séances de la Société des Naturalistes.................................. 1

5.1879

BULLETIN

de la

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

Publié

sous la Rédaction du Docteur Renard.

ANNÉE 1878.

№ 2.

MOSCOU.
Alexandre Lang, Libraire, Commissionnaire de la Société.
1878.

EXTRAIT DU RÉGLEMENT

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

Année 1878.—73-ème dès sa fondation.

Les Membres qui auront payé la cotisation de 4 Rbls annuellement, ou la somme de 40 Rbls une fois payée, recevront, sans aucune redevance nouvelle, les Mémoires et le Bulletin de la Société.

L'auteur de tout mémoire inséré dans les publications de la Société, recevra *gratuitement* 50 exemplaires de son Mémoire, tirés à part.

Les travaux présentés à la Société peuvent être rédigés dans toutes les langues généralement en usage.

Les Membres de l'intérieur de l'Empire peuvent envoyer à la Société leurs lettres et paquets affranchis de tout droit, en ayant soin de les adresser à la Société Impériale des Naturalistes de Moscou.

Les Membres étrangers peuvent se servir de la voie des ambassades et des légations de Russie accréditées auprès de leurs gouvernemens respectifs.

La Société doit à la munificence de Sa Majesté l'Empereur une somme annuelle de 2.857 r. 14 c.

MEMBRES DU BUREAU

POUR L'ANNÉE 1878.

PRÉSIDENT: Mr. Alexandre Fischer de Waldheim, Conseiller privé. *Quatrième Mestschanskaïa, maison Ivanoff.*

VICE-PRÉSIDENT: Mr. Charles Renard, Conseiller d'État actuel. *Miloutinskoï Péréoulok, maison Askarkhanoff.*

SECRÉTAIRES: Mr. Hermann Trautschold, Professeur à l'Académie de Pétrovsky. *A l'Académie de Pétrovsky-Razoumovsky.*

Mr. Charles Lindemann, Conseiller d'État, Professeur à l'Académie de Pétrovsky.

MEMBRES DU CONSEIL:

Mr. Serge Oussow, Conseiller d'État. *A la Nikitskaïa, maison du Prince Mestschersky.*

Mr. Théodore Brédichin, Conseiller d'État actuel. *A la Presnia, m. de l'Observatoire d'Astronomie de l'Université.*

BIBLIOTHÉCAIRES: Mr. Alexandre Kriloff. *Première Mestschanskaïa, maison Jarkovskaïa.*

Mr. Constantin Pérépelkine. *Tverskaïa, maison Galaschkine.*

CONSERVATEURS DES COLLECTIONS:

Mr. Adrien Golovatschov, Conservateur des collections zoologiques. *Povarskaïa, maison Démidoff.*

Mr. Hermann Trautschold, Conservateur des collections minéralogique et paléontologique. *A Pétrovsky-Razoumovsky.*

Mr. Ch. Lindemann, Professeur. *A l'Académie d'agriculture de Pétrovsky-Razoumovsky.*

Mr. Vold. Tikhomiroff. *Dans la maison près de l'hôpital de Pierre et Paul.*

TRÉSORIER: Mr. Alexis Koudriavzev. *Makhovaïa, maison de l'Université.*

MEMBRE ADJOINT pour la Rédaction des Mémoires et du Bulletin: Mr. Gustave Kopp, Conseiller d'État. *Rue des Jardins, maison Gorodetsky.*

Séances pendant l'année 1878.

19 Janvier.
16 Février.
16 Mars.
27 Avril.
7 Septembre.
3 et 19 Octobre.
16 Novembre.
14 Décembre.

Les séances ont lieu dans le local de la Société, hôtel de l'Université

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS CE NUMÉRO.

Pages.

Fortgesetzte Untersuchungen über die Atom-Volume und specifische Gewichte organischer Verbindungen. Von **R. HERMANN.** 141

Reisebriefe von **ALBERT REGEL.** (Fortsetzung.) 165

Beiträge zur Pilz-Flora Sibiriens. Von **F.** von **THÜMEN.** II. 206

Verzeichniss der im Kreise von Kuldsha gesammelten Käfer. Von **E. BALLION.** II. 253

Нѣсколько словъ по поводу „отвѣта“ г. Милашевича. **Р. ПРЕНДЕЛЯ.** 390

Emendanda ad plantas Severzovianas et Borszcovianas. Auctore **TH. AB HERDER.** 395

Correspondance. **ALBERT REGEL.** 397

3 2044 106 265 697